

PROGRAM KURSU
KWALIFIKACYJNEGO Z ZAKRESU TECHNOLOGII
STERYLIZACJI I DEZYNFEKЦИИ

PODSEKRETAAR STANU
w Ministerstwie Zdrowia

Krzysztof Chlebus

WARSZAWA 2013

AUTORZY

mgr Elżbieta Kutrowska	Szpital Specjalistyczny św. Wojciecha Adalberta SP ZOZ w Gdańsku	Kierownik Zakładu Sterylizacji
mgr Magdalena Ostaszewska	Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży	Kierownik Działu Higieny Szpitalnej
mgr Joanna Włodarczyk - Rajska	Centrum Onkologii – Instytut im. M. Skłodowskiej – Curie w Warszawie	Kierownik Centralnej Sterylizatorni

WSPÓŁPRACA

mgr Maria Jolanta Andryjańczyk	Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką w Bydgoszczy	Kierownik Działu Centralnej Sterylizacji
Lek. wet. Barbara Ciszewska – Ząbek	S P Szpital Wojewódzki im. Jana Pawła II w Zamościu	Kierownik Działu Centralnej Sterylizatorni
mgr Katarzyna Domrzalska	Centrum Onkologii – Instytut im. M. Skłodowskiej – Curie w Warszawie	Pielęgniarka koordynująca Centralnej Sterylizatorni
mgr Ewa Gaudzińska	Centrum Onkologii im. prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy	Kierownik Działu Centralnej Sterylizacji
mgr Waldemar Olszak	Ginekologiczno-Położniczy Szpital Kliniczny UM w Poznaniu	Kierownik Działu Centralnej Sterylizatorni i Dezynfektorni
mgr Stanisław Świtalski	SPSK Nr 1 Akademickie Centrum Kliniczne Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego w Gdańsku	Kierownik Działu Sterylizacji i Dezynfekcji
mgr Elżbieta Dudek	Centrum Kształcenia Podyplomowego Pielęgniarek i Położnych w Warszawie	
mgr Halina Żmuda-Trzebiatowska	Centrum Kształcenia Podyplomowego Pielęgniarek i Położnych w Warszawie	
mgr Danuta Broncel-Czekaj	Szpital Miejski w Siemianowicach Śląskich	Kierownik Centralnej Sterylizatorni

RECENZENCI

prof. dr hab. n. med. Małgorzata Bulanda	Zakład Epidemiologii Zakażeń przy Katedrze Mikrobiologii Collegium Medicum UJ w Krakowie	Kierownik Zakładu Epidemiologii Zakażeń
dr n. przyr. Bożena Jakimiak	Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego Państwowy Zakład Higieny w Warszawie	Kierownik Zakładu Zwalczania Skażeń Biologicznych
dr n. med. Beata Ochocka	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny im. Andrzeja Mieleckiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach	Krajowy Konsultant w dziedzinie pielęgniarstwa epidemiologicznego

WSTĘP

Zakażenia związane z udzielaniem świadczeń zdrowotnych są bardzo istotnym problemem współczesnej medycyny, stanowią ryzyko związane z postępowaniem nauk medycznych, zwiększeniem zakresu zabiegów chirurgicznych, rozmiarem inwazyjnych metod diagnostycznych. Często metody aktualnie stosowane w medycynie są powiązane z przerwaniem ciągłości tkanek, z kontaktem ze śluzówkami, spojówkami i jałowymi jamami ciała, do których stosowany jest sprzęt trudny do zdezynfekowania, umycia i wyjałowienia. Zakażenia związane z udzielaniem świadczeń zdrowotnych występują na całym świecie we wszystkich szpitalach z różną częstotliwością. Niemożliwe jest całkowite wyeliminowanie drobnoustrojów, jednak dążenie do ograniczenia ich liczby należy do podstawowych etycznych i zawodowych obowiązków kierownictwa i personelu ochrony zdrowia. Mycie, dezynfekcja i sterylizacja sprzętu używanego do diagnozowania i leczenia, to elementy walki z zakażeniami związanymi z udzielaniem świadczeń zdrowotnych. Pojęcie „sterylizacja” to szereg wykonywanych po sobie czynności warunkujących otrzymanie przez użytkownika wyrobu medycznego bezpiecznego pod względem mikrobiologicznym i użytkowym, a nie tylko pomieszczenia i ich wyposażenie zgodne z obowiązującymi przepisami. Pacjent ma otrzymać wyrób sterylny, czyli taki, który jest wolny od zdolnych do życia drobnoustrojów.

Wyrób sterylny powinien być wytwarzany w taki sposób, aby na każdym etapie zminimalizować możliwość wystąpienia zanieczyszczeń biologicznych, chemicznych i fizycznych, których obecność uniemożliwia uzyskanie wyrobu jałowego. Użytkownik wyrobu sterylnego ma otrzymać gwarancję jałowości na poziomie $SAL = 1 \times 10^{-6}$. W serii norm EN 29000 niektóre procesy wytwarzania nazywane są procesami „specjalnymi”. Proces „specjalny” to taki proces, którego wyniku nie można zweryfikować w późniejszej kontroli i sprawdzeniu wyrobu.

Sterylizacja jest procesem specjalnym z uwagi na to, iż nie ma możliwości bezpośredniej kontroli sterylnego wyrobu, bez naruszenia jego jałowości. Dlatego też należy kontrolować sam proces sterylizacji. Kontrola procesu sterylizacji nie jest jedynym czynnikiem decydującym o tym, czy produkt jest sterylny i w tym znaczeniu odpowiedni do stosowania w danych warunkach. Sterylność wyrobu można uzyskać pod warunkiem spełnienia określonych wymagań na każdym etapie postępowania i udokumentowania odpowiedniej jakości. Widzimy więc, że **skuteczność procesów sterylizacji to łańcuch zależności, w którym bardzo ważną rolę spełnia świadomy i odpowiedzialny personel.**

I. RODZAJ KSZTAŁCENIA

Program zawiera wykaz umiejętności będących przedmiotem kształcenia, który jest jego obowiązującym elementem. Osiągnięcie wskazanych umiejętności gwarantuje, że każdy absolwent kursu będzie posiadać takie same kwalifikacje, niezależnie od miejsca ukończenia i podmiotu organizującego kształcenie.

Poszczególne moduły programu kształcenia zawierają cel, treści nauczania oraz wykaz umiejętności, odnoszące się zarówno do zajęć teoretycznych jak i praktycznych.

W programie nauczania określony został czas trwania poszczególnych modułów. Jest to optymalny czas zaplanowany na ich realizację. Ze względu na lokalne potrzeby, prowadzący zajęcia w porozumieniu z kierownikiem kursu, mogą dokonać ich modyfikacji, jednak w wymiarze nie więcej niż 10%. Oznacza to, że 90% wskazanego czasu na realizację poszczególnych modułów jest czasem obligatoryjnym, niepodlegającym zmianie. Pozostałe 10% może być wykorzystane na przesunięcia pomiędzy poszczególnymi modułami lub samokształcenie.

II. CZAS TRWANIA KSZTAŁCENIA

Łączna liczba godzin przeznaczona na realizację kursu *Technologia dezynfekcji i sterylizacji wyrobów medycznych* wynosi **132 godziny dydaktyczne**, w tym:

- **zajęcia teoretyczne – 62 godziny,**
- **zajęcia praktyczne – 70 godzin dla jednego uczestnika.**

III. SPOSÓB ORGANIZACJI

Za przebieg i organizację kursu odpowiedzialny jest organizator kształcenia.

Planując realizację kursu organizator powinien:

1. Posiadać program kształcenia.
2. Stosować regulamin organizacyjny kursu (załącznik do niniejszego programu), który w szczególności określa:
 - organizację kursu, w tym zasady przeprowadzenia egzaminu końcowego,
 - zasady i sposób naboru osób przewidzianych na kurs,
 - prawa i obowiązki osób uczestniczących w kursie,
 - zakres obowiązków wykładowców i opiekunów zajęć praktycznych.
3. Powołać kierownika kursu.

4. Powołać w uzgodnieniu z kierownikiem kursu opiekunów zajęć praktycznych, którzy powinni być merytorycznymi pracownikami placówek, w których te zajęcia będą się odbywały.
5. Wskazać wykładowców posiadających kwalifikacje określone w programie kształcenia.
6. Zapewnić bazę dydaktyczną dostosowaną do liczby uczestników kursu:
 - sale wykładowe,
 - placówki do realizacji zajęć praktycznych.
7. Zaprojektować formy zajęć, środki dydaktyczne, odpowiednie do poszczególnych modułów stosując zasady dydaktyczne.
8. Dobrać placówki do realizacji zajęć praktycznych, w których możliwe będzie osiągnięcie umiejętności określonych w programie zajęć praktycznych.
9. Zajęcia praktyczne powinny odbywać się w sterylizatorni z wydzielonymi strefami: brudną, czystą i sterylną, wyposażonej w urządzenia i sprzęt niezbędny do prowadzenia zajęć. Zajęcia mogą być prowadzone w kilku sterylizatorniach, aby zapewnić realizację programu.
10. Baza szkoleniowa do zajęć praktycznych i teoretycznych musi spełniać wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy. Uczestnikom należy zapewnić środki ochrony osobistej na stanowiskach pracy.

IV. WYMAGANIA WSTĘPNE DLA UCZESTNIKÓW KURSU

Uczestnikami kursu mogą być osoby posiadające wykształcenie minimum średnie zatrudnione lub przygotowujące się do pracy w sterylizatorni, jak również zajmujące się dezynfekcją i sterylizacją wyrobów medycznych w ramach swoich obowiązków zawodowych.

Warunkiem uczestnictwa w kursie jest:

- złożenie wniosku o zakwalifikowanie na kurs,
- złożenie dokumentu potwierdzającego posiadanie wymaganego wykształcenia.

V. CEL KSZTAŁCENIA

Absolwent kursu samodzielnie przygotowuje sterylne wyroby medyczne z zastosowaniem procedur związanych z technologią dezynfekcji i sterylizacji oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

VI. SPOSÓB SPRAWDZANIA EFEKTÓW NAUCZANIA

Bieżące zaliczenie poszczególnych modułów zajęć teoretycznych.

Zaliczenie zajęć praktycznych.

Egzamin końcowy złożony przed komisją egzaminacyjną.

VII. UMIEJĘTNOŚCI BĘDĄCE PRZEDMIOTEM KSZTAŁCENIA

W wyniku realizacji programu kursu uczestnik szkolenia powinien:

- komunikować się z zespołem współpracowników i z odbiorcami usług w zakresie sterylizacji i dezynfekcji,
- postępować zgodnie z zasadami etyki,
- zapobiegać sytuacjom konfliktowym,
- omówić wymogi formalne i sanitarne centralnej sterylizatorni,
- przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,
- zapobiegać zagrożeniom zdrowia na poszczególnych stanowiskach pracy,
- omówić drobnoustroje najczęściej wywołujące zakażenia zakładowe,
- scharakteryzować narzędzia i sprzęt medyczny,
- omówić warunki utrzymania narzędzi i sprzętu medycznego w sprawności technicznej,
- omówić zasady wyboru i zastosowania środków dezynfekcyjnych,
- omówić zasady mycia narzędzi i sprzętu medycznego z wykorzystaniem dostępnych technik uwzględniając konstrukcję i budowy sprzętu,
- przeprowadzić kontrolę narzędzi, ich pielęgnację skompletować narzędzia w zestawy,
- omówić rodzaje opakowań sterylizacyjnych i zasady ich stosowania,
- omówić zasady obsługi sterylizatorów: parowych, tlenkiem etylenu, formaldehydem, plazmą, kwasem nadoctowym,
- omówić zasady przechowywania i ustalania terminów przydatności do użytku dla wyrobów sterylnych,
- omówić metody kontroli skuteczności dezynfekcji i sterylizacji oraz interpretować wyniki kontroli.

VIII. PLAN NAUCZANIA

Lp.	Moduł	Liczba godzin
I	Elementy psychologii i etyki	8
II	Wymagania sanitarne dla sterylizatorni centralnej i ambulatoryjnej	3
III	Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w technologii dezynfekcji i sterylizacji materiałów medycznych	4
IV	Podstawy mikrobiologii	5
V	Instrumentarium i sprzęt medyczny	8
VI	Mycie i dezynfekcja	10
VII	Sterylicacja	24
	Razem	62
Zajęcia praktyczne		
	Centralna Sterylizatornia	70

IX. PROGRAM KURSU

Moduł I

ELEMENTY PSYCHOLOGII I ETYKI

CEL MODUŁU

Realizacja modułu przygotowuje uczestnika kursu do:

- komunikowania się w środowisku pracy,
- rozpoznawania i rozwiązywania sytuacji konfliktowych,
- rozwiązywania sytuacji stwarzających dylematy moralne.

WYKAZ UMIEJĘTNOŚCI

W wyniku realizacji treści nauczania uczestnik kursu powinien:

- skutecznie komunikować się z zespołem współpracowników wewnątrz komórki i z odbiorcami usług w zakresie sterylizacji i dezynfekcji,
- przestrzegać zasad etyki,
- rozpoznawać źródła stresu,
- określać, kontrolować i korygować własne emocje i zachowania.

TREŚCI NAUCZANIA

1. Człowiek w interakcji – komunikacja interpersonalna:

- procesy komunikowania się,
- aktywne słuchanie,
- rodzaje komunikacji interpersonalnej,
- zakłócenia w procesie komunikacji.

2. Stres i sposoby radzenia sobie ze stresem:

- stres i sytuacje trudne,
- reakcje i objawy stresu,
- metody i techniki radzenia sobie ze stresem.

3. Etyka jako normatywna teoria powinności moralnej:

- prawa człowieka, poszanowanie godności osobowej i osobistej,
- etyczne aspekty podejmowania decyzji.

WSKAZÓWKI METODYCZNE DOTYCZĄCE REALIZACJI PROGRAMU

Czas realizacji: 8 godzin.

Forma zajęć: wykład, warsztaty, trening interpersonalny.

WYKŁADOWCY: psycholog, filozof / osoba mająca doświadczenie w nauczaniu etyki.

Do obowiązków wykładowcy należy podanie uczestnikom kursu piśmiennictwa oraz aktualnie obowiązujących aktów prawnych.

SPOSÓB ZALICZENIA: test, aktywny udział w treningu.

WYKAZ NIEZBĘDNYCH ŚRODKÓW DYDAKTYCZNYCH: rzutnik multimedialny, rzutnik pisma i przezroczny, sprzęt audiowizualny.

Moduł II

WYMAGANIA SANITARNE DLA STERYLIZATORNI CENTRALNEJ I AMBULATORYJNEJ

CEL MODUŁU

Uczestnik kursu scharakteryzuje wymagania jakim powinna odpowiadać pod względem formalnym i sanitarnym sterylizatornia centralna i ambulatoryjna.

WYKAZ UMIEJĘTNOŚCI

W wyniku realizacji treści nauczania uczestnik kursu powinien:

- scharakteryzować strefy sanitarne w sterylizatorni centralnej i ambulatoryjnej,
- przedstawić znaczenie stref sanitarnych w technologii dezynfekcji i sterylizacji wyrobów medycznych,
- omówić zasady pracy w strefach sanitarnych oraz postępowania zapewniającego utrzymanie ich w czystości,
- określić uprawnienia pracowników obsługujących urządzenia znajdujące się w sterylizatorni,
- omówić zasady postępowania z odpadami skażonymi.

TREŚĆ NAUCZANIA

1. Układ architektoniczny sterylizatorni:

- wymagania budowlane,
 - wymagania instalacyjne – wentylacji, mediów zasilających.
2. Organizacja pracy w strefach i ruch pracowników między strefami.
 3. Postępowanie z wyrobami medycznymi i materiałami technologicznymi (wskaźniki, opakowania, dokumenty) w strefach sanitarnych sterylizatorni jako element zapobiegania zakażeniom.
 4. Uprawnienia pracowników obsługujących urządzenia znajdujące się w sterylizatorni.

WSKAZÓWKI METODYCZNE DOTYCZĄCE REALIZACJI PROGRAMU

Czas realizacji: 3 godziny.

Forma zajęć: wykład.

WYKŁADOWCY: kierownik centralnej sterylizatorni, biolog, farmaceuta, inżynier.

Do obowiązków wykładowcy należy podanie uczestnikom kursu piśmiennictwa oraz aktualnie obowiązujących aktów prawnych.

SPOSÓB ZALICZENIA: test.

WYKAZ NIEZBĘDNYCH ŚRODKÓW DYDAKTYCZNYCH: rzutnik multimedialny, rzutnik pisma i przezroczny, sprzęt audiowizualny.

Moduł III

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY W TECHNOLOGII DEZYNFEKCJI I STERYLIZACJI WYROBÓW MEDYCZNYCH

CEL MODUŁU

Uczestnik kursu rozpozna zagrożenia występujące na stanowiskach pracy związanych z dezynfekcją i sterylizacją oraz określi sposoby postępowania wobec zagrożeń.

WYKAZ UMIEJĘTNOŚCI

W wyniku realizacji treści nauczania uczestnik kursu powinien:

- scharakteryzować czynniki szkodliwe występujące na stanowiskach pracy,
- omówić zasady postępowania z czynnikami szkodliwymi i uciążliwymi,
- scharakteryzować znaki ostrzegawcze i oznaczenia występujące na stanowiskach pracy związanych z dezynfekcją i sterylizacją,

- omówić zasady stosowania środków ochrony osobistej,
- scharakteryzować rodzaje wypadków przy pracy,
- omówić zasady postępowania w nagłych wypadkach przy pracy,
- wymienić organa nadzoru i kontroli w zakresie przestrzegania bezpieczeństwa i higieny pracy oraz obowiązujące regulacje prawne w tym zakresie.
- znać zasady postępowania po ekspozycji zawodowej

TREŚCI NAUCZANIA

1. Czynniki szkodliwe występujące podczas wykonywania dezynfekcji i sterylizacji:
 - czynniki fizyczne,
 - substancje chemiczne,
 - czynniki biologiczne.
2. Metody ochrony przed zagrożeniami występującymi na stanowisku pracy:
 - szkolenie stanowiskowe,
 - środki ochrony osobistej,
 - zasady postępowania w obecności szkodliwych czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych.
3. Znaki ostrzegawcze i symbole określające kategorię zagrożenia.
4. Regulacje prawne dotyczące czynników szkodliwych i ochrony przed ich wpływem.
5. Postępowanie w przypadku:
 - zakłucia, skaleczenia skażonym sprzętem,
 - porażenia prądem, oparzenia i zatrucia,
 - kontaktu układu oddechowego, oczu, błon śluzowych i skóry z substancjami chemicznymi, czynnikami fizycznymi i biologicznymi.
6. Zgłaszanie wypadków przy pracy i chorób zawodowych.
7. Organa nadzoru i kontroli w zakresie przestrzegania bezpieczeństwa i higieny pracy (Państwowa Inspekcja Pracy, Inspekcja Sanitarna, Urząd Dozoru Technicznego, Państwowa Straż Pożarna).

WSKAZÓWKI METODYCZNE DOTYCZĄCE REALIZACJI PROGRAMU

Czas realizacji: 4 godziny.

Forma zajęć: wykład.

WYKŁADOWCY: specjalista z dziedziny bezpieczeństwa i higieny pracy.

Do obowiązków wykładowcy należy podanie uczestnikom kursu piśmiennictwa oraz aktualnie obowiązujących aktów prawnych.

SPOSÓB ZALICZENIA: test.

WYKAZ NIEZBĘDNYCH ŚRODKÓW DYDAKTYCZNYCH: rzutnik multimedialny, rzutnik pisma i przezroczy, sprzęt audiowizualny, akty prawne.

Moduł IV

PODSTAWY MIKROBIOLOGII

CEL MODUŁU

Uczestnik kursu scharakteryzuje drobnoustroje chorobotwórcze najczęściej wywołujące zakażenia szpitalne, określi ich zdolność do adaptacji w warunkach niekorzystnych oraz przedstawi metody ich zwalczania.

WYKAZ UMIEJĘTNOŚCI

W wyniku realizacji treści nauczania uczestnik kursu powinien:

- podać definicję drobnoustrojów alarmowych,
- scharakteryzować podstawowe drobnoustroje patogenne izolowane w środowisku zakładów opieki zdrowotnej,
- określić czynniki wpływające na tworzenie oporności drobnoustrojów,
- przedstawić wrażliwość drobnoustrojów na czynniki fizyczne i chemiczne,
- określić skuteczność i warunki stosowania czynników fizycznych i chemicznych w walce z drobnoustrojami,
- scharakteryzować metody prowadzące do redukcji liczby drobnoustrojów i ich zabicia.

TREŚCI NAUCZANIA

1. Mikroorganizmy najczęściej występujące w środowisku związanym z leczeniem pacjentów (bakterie, grzyby, wirusy, inne) i choroby przez nie wywołane.
2. Wrażliwość drobnoustrojów na czynniki fizyczne i chemiczne.
3. Czynniki wpływające na tworzenie oporności drobnoustrojów.
4. Teoria procesów mikrobójczych (zahamowanie wzrostu, zabicie).

WSKAZÓWKI METODYCZNE DOTYCZĄCE REALIZACJI PROGRAMU

Czas realizacji: 5 godzin.

Forma zajęć: wykłady.

WYKŁADOWCY: mikrobiolog, biolog, epidemiolog, specjalista pielęgniarstwa epidemiologicznego.

Do obowiązków wykładowcy należy podanie uczestnikom kursu piśmiennictwa oraz aktualnie obowiązujących aktów prawnych.

SPOSÓB ZALICZENIA: test.

WYKAZ NIEZBĘDNYCH ŚRODKÓW DYDAKTYCZNYCH: rzutnik multimedialny, rzutnik pisma i przezroczy, sprzęt audiowizualny.

Moduł V

INSTRUMENTARIUM I SPRZĘT MEDYCZNY

CEL MODUŁU

Uczestnik kursu scharakteryzuje instrumentarium i sprzęt medyczny oraz warunki jego utrzymania w sprawności technicznej.

WYKAZ UMIEJĘTNOŚCI

W wyniku realizacji treści nauczania uczestnik kursu powinien:

- scharakteryzować instrumenty i sprzęt medyczny uwzględniając materiał stosowany do ich produkcji,
- rozróżniać instrumenty i sprzęt medyczny oraz omówić ich przeznaczenie
- omówić narzędzia o złożonej geometrii i budowie,
- omówić zasady demontażu i montażu narzędzi medycznych,
- ocenić sprawność techniczną narzędzi,
- przedstawić zasady regeneracji i konserwacji narzędzi,
- omówić zależność między konstrukcją i materiałem użytym do produkcji sprzętu a technologią sterylizacji.

TREŚCI NAUCZANIA

1. Materiały stosowane do produkcji narzędzi i sprzętu medycznego:

- stopy metali,
- tworzywa sztuczne,
- elastomery,
- szkło,
- światłowody,
- gumy,
- inne.

2. Podział narzędzi i sprzętu medycznego w zależności od sposobu i miejsca ich użycia.
3. Instrumenty o skomplikowanej geometrii kształtów i budowie (łączenie wielu materiałów w jednym wyrobie):
 - narzędzia endoskopowe,
 - narzędzia z napędem,
 - narzędzia stomatologiczne,
 - narzędzia składające się z kilku materiałów.
4. Wpływ konstrukcji i materiałów na technologię przygotowania wyrobów sterylnych.
5. Demontaż i montaż narzędzi.
6. Kontrola sprawności.
7. Przyczyny uszkodzeń narzędzi.
8. Konserwacja.
9. Regeneracja.

WSKAZÓWKI METODYCZNE DOTYCZĄCE REALIZACJI PROGRAMU

Czas realizacji: zajęcia teoretyczne 8 godzin.

Forma zajęć: wykład.

WYKŁADOWCY: kierownik centralnej sterylizatorni szpitalnej lub specjalista z dziedziny materiałoznawstwa i konstrukcji narzędzi.

Do obowiązków wykładowcy należy podanie uczestnikom kursu piśmiennictwa oraz aktualnie obowiązujących aktów prawnych.

SPOSÓB ZALICZENIA: test.

WYKAZ NIEZBEDNYCH ŚRODKÓW DYDAKTYCZNYCH: rzutnik multimedialny, rzutnik pisma i przezroczny, sprzęt audiowizualny.

Moduł VI

MYCIE I DEZYNFEKCJA

CEL MODUŁU

Uczestnik kursu przeprowadzi mycie i dezynfekcję wyrobów medycznych z wykorzystaniem obowiązujących zasad i procedur.

WYKAZ UMIEJĘTNOŚCI

W wyniku realizacji treści nauczania uczestnik kursu powinien:

- przedstawić definicje dezynfekcji wyrobów medycznych,
- omówić metody i techniki procesów dezynfekcyjnych wyrobów medycznych,
- omówić zasady bezpiecznego stosowania środków dezynfekcyjnych,
- scharakteryzować substancje czynne zawarte w środkach dezynfekcyjnych i sposób działania na drobnoustroje,
- omówić zasady doboru preparatów dezynfekcyjnych uwzględniając metody i techniki dezynfekcji oraz rodzaj wyrobu medycznego,
- omówić zasady przygotowywania roboczych roztworów dezynfekcyjnych,
- przedstawić zasady przechowywania roztworów dezynfekcyjnych,
- scharakteryzować zasady kontroli skuteczności procesów dezynfekcyjnych prowadzonych wobec wyrobów medycznych,
- omówić zasady mycia i czyszczenia różnymi technikami i metodami,
- omówić zasady kontroli skuteczności mycia wyrobów medycznych.

TREŚĆ NAUCZANIA

1. Podstawy teoretyczne procesu dezynfekcji:

- definicje procesów dezynfekcji,
- znaczenie procesów dezynfekcji i czyszczenia prowadzonych wobec wyrobów medycznych,
- wpływ czynników fizycznych i chemicznych, na przeżywalność drobnoustrojów,
- skuteczność biobójcza środków dezynfekcyjnych,
- warunki uzyskania efektu biobójczego,
- poziomy dezynfekcji,
- kontrola procesów dezynfekcji.

2. Metody i techniki procesów dezynfekcji wyrobów medycznych:

- dezynfekcja manualna: zanurzeniowa, przecieranie, zmywanie i wypełnianie,
 - dezynfekcja maszynowa: termiczna i termiczno-chemiczna.
3. Preparaty dezynfekcyjne:
- podział preparatów dezynfekcyjnych pod względem zawartości chemicznych substancji biobójczych, przeznaczenia i parametrów,
 - zasady przygotowania i przechowywania roztworów,
 - dobór preparatów do metody i techniki dezynfekcji,
 - dobór parametrów dezynfekcji do rodzaju skażenia,
 - kompatybilność materiałowa w dezynfekcji,
 - karty charakterystyki substancji niebezpiecznych,
 - normy omawiające problematykę dezynfekcji.
4. Mycie i czyszczenie:
- mycie manualne, wyposażenie stanowisk mycia, warunki skuteczności, zasady pracy,
 - mycie za pomocą maszyn ultradźwiękowych, budowa i mechanizm działania, zasady pracy,
 - mycie i dezynfekcja w urządzeniach myjąco - dezynfekujących, budowa i mechanizm działania, zasady pracy,
 - wymagania normatywne dla myjni-dezynfektorów i jakości procesów mycia maszynowego,
 - kontrola skuteczności mycia.

WSKAZÓWKI METODYCZNE DOTYCZĄCE REALIZACJI PROGRAMU

Czas realizacji: zajęcia teoretyczne 10 godzin.

Forma zajęć: wykład.

WYKŁADOWCY: farmaceuta, chemik, biolog, analityk, epidemiolog.

Do obowiązków wykładowcy należy podanie uczestnikom kursu piśmiennictwa oraz aktualnie obowiązujących aktów prawnych.

SPOSÓB ZALICZENIA: test.

WYKAZ NIEZBĘDNYCH ŚRODKÓW DYDAKTYCZNYCH: rzutnik multimedialny, rzutnik pisma i przezroczy, sprzęt audiowizualny.

Moduł VII

STERYLIZACJA

CEL MODUŁU

Uczestnik kursu przygotowuje samodzielnie sterylne wyroby medyczne.

WYKAZ UMIEJĘTNOŚCI

W wyniku realizacji treści nauczania uczestnik kursu powinien:

- zdefiniować proces sterylizacji,
- przedstawić wymagania stawiane procesom sterylizacji,
- przedstawić wymagania dotyczące walidacji procesów sterylizacji,
- omówić zasady przygotowania wyrobów medycznych do sterylizacji,
- scharakteryzować opakowania sterylizacyjne i zasady ich stosowania,
- omówić zasady pakietowania wyrobów medycznych do sterylizacji,
- omówić kwalifikację wyrobów medycznych do sterylizacji z uwzględnieniem metody sterylizacji,
- przedstawić zasady obsługi sterylizatorów parowych, na tlenek etylenu, parę niskotemperaturową i formaldehyd, plazmę, kwas nadoctowy,
- przedstawić warunki oznakowania wyrobów sterylnych znakiem „sterylne”,
- określić zasady przechowywania sterylnych wyrobów,
- ustalić terminy przydatności wyrobów sterylnych do użycia,
- omówić warunki uzyskania skuteczności procesów sterylizacyjnych,
- omówić zasady kontroli skuteczności procesów sterylizacji oraz interpretacji wyników tej kontroli.

TREŚCI NAUCZANIA

1. Podstawy teoretyczne procesu sterylizacji:

- definicja procesu sterylizacji,
- wymagania stawiane sterylizacji wyrobów medycznych,
- podstawy walidacji procesów sterylizacji,
- wymagania normatywne dla sterylizacji wyrobów medycznych.

2. Przygotowanie wyrobów medycznych do sterylizacji:

- kontrola czystości i sprawności technicznej wyrobów medycznych,

- kompletowanie zestawów,
- pakietowanie,
- wzory załadunku komory sterylizatora.

3. Opakowania sterylizacyjne:

- jednorazowego użycia

(budowa, właściwości, przeznaczenie, warunki prawidłowego stosowania),

- wielokrotnego użycia

(budowa, właściwości, przeznaczenie, warunki prawidłowego stosowania),

- wymagania normatywne dla opakowań sterylizacyjnych.

4. Metody sterylizacji:

A. Sterylizacja nasyconą parą wodną:

- zasady budowy i pracy sterylizatorów (rodzaje autoklawów, zabezpieczenia, przyrządy pomiaru parametrów sterylizacji),
- parametry procesu,
- rodzaje procesów i zasady kwalifikacji wyrobów medycznych do procesów,
- normy dotyczące sterylizatorów parowych dużych i małych.

B. Sterylizacja tlenkiem etylenu:

- własności fizyko - chemiczne i toksyczne tlenku etylenu,
- rodzaje sterylizatorów,
- kwalifikacja sprzętu do sterylizacji,
- warunki skuteczności procesów,
- aeracja,
- normy dotyczące sterylizacji tlenkiem etylenu.

C. Niskotemperaturowa sterylizacja parowo – formaldehydowa:

- własności fizyko - chemiczne formaldehydu,
- rodzaje sterylizatorów,
- kwalifikacja sprzętu do sterylizacji,
- warunki skuteczności procesów,
- omówienie normy dotyczącej sterylizatorów na niskotemperaturową parę z formaldehydem.

D. Sterylizacja nadtlakiem wodoru:

- charakterystyka metody,
- rodzaje sterylizatorów (modele),
- kwalifikacja sprzętu do sterylizacji plazmowej,

- warunki skuteczności procesów.

E. Sterylizacja kwasem nadoctowym:

- charakterystyka metody,
- kwalifikacja sprzętu do sterylizacji,
- warunki skuteczności procesów.

5. Kontrola procesów sterylizacji:

- metody kontroli,
- rodzaje wskaźników,
- interpretacja wyników kontroli,
- warunki oznakowania wyrobów znakiem „sterylne” (prawne i normatywne),
- systemy dokumentowania procesów sterylizacji,
- normy dotyczące wskaźników do kontroli sterylizacji.

6. Przechowywanie wyrobów sterylnych

- warunki utrzymania jałowości,
- magazyn wyrobów sterylnych,
- terminy ważności po sterylizacyjnej wyrobów,
- transport wyrobów sterylnych,
- przechowywanie w miejscu użytkowania.

WSKAZÓWKI METODYCZNE DOTYCZĄCE REALIZACJI PROGRAMU

Czas realizacji: zajęcia teoretyczne 24 godziny.

Forma zajęć: wykład.

WYKŁADOWCY: kierownik centralnej sterylizatorni.

Do obowiązków wykładowcy należy podanie uczestnikom kursu piśmiennictwa oraz aktualnie obowiązujących aktów prawnych.

SPOSÓB ZALICZENIA: test.

WYKAZ NIEZBĘDNYCH ŚRODKÓW DYDAKTYCZNYCH: rzutnik multimedialny, rzutnik pisma i przezroczny, sprzęt audiowizualny.

PROGRAM ZAJĘĆ PRAKTYCZNYCH

CEL ZAJĘĆ PRAKTYCZNYCH

Uczestnik kursu samodzielnie przygotowuje sterylne wyroby medyczne.

UMIEJĘTNOŚCI WYNIKOWE

W wyniku realizacji zajęć praktycznych uczestnik kursu powinien:

- podejmować działania zapobiegające sytuacją konfliktowym w pracy,
- przestrzegać norm etycznych w procesie pracy,
- przestrzegać zasad pracy w poszczególnych strefach sanitarnych sterylizatorni,
- przestrzegać norm bhp na stanowisku pracy,
- stosować środki ochrony osobistej,
- udzielić pomocy w nagłych wypadkach przy pracy,
- rozróżnić instrumenty i sprzęt medyczny uwzględniając materiał z którego zostały wykonane, przeznaczenie i złożoność ich budowy,
- zmontować i rozmontować endoskopy sztywne i elastyczne, światłowody, instrumenty z napędem,
- przeprowadzić kontrolę sprawności instrumentów i sprzętu medycznego,
- przeprowadzić regenerację i konserwację instrumentów i sprzętu medycznego,
- przygotować środki dezynfekcyjne uwzględniając budowę instrumentów i sprzętu medycznego oraz stopień ich skażenia,
- przestrzegać parametrów mycia i dezynfekcji instrumentów i sprzętu medycznego,
- umyć i zdezynfekować techniką manualną instrumenty i sprzęt medyczny o różnej konstrukcji,
- umyć i zdezynfekować techniką maszynową instrumenty i sprzęt medyczny o różnej konstrukcji,
- przeprowadzić kontrolę procesów mycia i dezynfekcji,
- zinterpretować wyniki kontroli procesów mycia i dezynfekcji oraz podjąć działania naprawcze,
- przygotować i oznakować pakiety do sterylizacji,
- obsługiwać duże i małe sterylizatory parowe,

- obsługiwać sterylizatory: parowe, plazmowe, na tlenek etylenu, na niskotemperaturową parę i formaldehyd, na kwas nadoctowy,
- przeprowadzić kontrolę procesów sterylizacji obowiązującymi metodami,
- zinterpretować wyniki kontroli procesów sterylizacji,
- prowadzić dokumentację procesu dezynfekcji i sterylizacji,
- oznaczyć wyroby znakiem „sterylne” oraz określić terminy ich przydatności do użycia,
- magazynować i przechowywać sterylne wyroby medyczne zgodnie z obowiązującymi normami / procedurami.

CZAS TRWANIA ZAJĘĆ PRAKTYCZNYCH – 70 godzin dla każdego uczestnika.

PLACÓWKA ZAJĘĆ PRAKTYCZNYCH:

Centralna sterylizatornia spełniająca wymogi formalne oraz dysponująca sprzętem niezbędnym do osiągnięcia zaplanowanych umiejętności.

OPIEKUN ZAJĘĆ PRAKTYCZNYCH:

Kierownik centralnej sterylizatorni lub jego zastępca.

SPOSÓB OCENY – zaliczenie umiejętności niezbędnych do osiągnięcia założonego celu zajęć praktycznych.

SPOSÓB ZALICZENIA – egzamin praktyczny polegający na wykonaniu jednego z zadań wynikających z umiejętności wynikowych.

REGULAMIN ORGANIZACYJNY KURSU

UWAGI OGÓLNE

Uchwalony regulamin organizacyjny powinien być podany do wiadomości osobom uczestniczącym w procesie kształcenia, w sposób pozwalający na zapoznanie się z jego treścią.

Regulamin organizacyjny kursu zawiera następujące elementy:

- organizację kursu,
- zasady i sposób naboru osób przewidzianych do udziału w kursie,
- prawa i obowiązki osób uczestniczących w kursie,
- zakres obowiązków kierownika, wykładowców i opiekunów zajęć praktycznych.

Część I

ORGANIZACJA KURSU

1. Program przewiduje realizację:
 - zajęć teoretycznych,
 - zajęć praktycznych w centralnej sterylizatorni szpitalnej.
2. Końcowa forma zaliczenia kursu:
 - podstawą zaliczenia kursu jest egzamin praktyczny polegający na wykonaniu jednego z zadań wynikających z umiejętności wynikowych,
 - pisemny egzamin testowy złożony przed komisją egzaminacyjną.
3. Komisję powołuje organizator kursu.
4. Skład komisji egzaminacyjnej:
 - Przewodniczący komisji – kierownik merytoryczny kursu,
 - Sekretarz – przedstawiciel organizatora,
 - Członkowie komisji – 3 osoby, w tym:
 - 2 wykładowców,

- przedstawiciel Polskiego Stowarzyszenia Rozwoju Sterylizacji i Dezynfekcji Medycznej.

5. Zadania komisji egzaminacyjnej:

- przygotowanie pytań testowych do egzaminu,
- przygotowanie klucza odpowiedzi,
- przeprowadzenie egzaminu,
- sprawdzenie testów i dokonanie oceny,
- sporządzenie protokołu z przebiegu egzaminu.

6. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest obecność na zajęciach, zaliczenie poszczególnych modułów przewidzianych w programie nauczania i zaliczenie zajęć praktycznych.

- termin i miejsce egzaminu podaje organizator kursu,
- egzamin jest przeprowadzany w formie testu,
- warunkiem zaliczenia egzaminu jest uzyskanie 70% prawidłowych odpowiedzi,
- wyniki egzaminu ogłaszane są po sporządzeniu przez komisję protokołu egzaminu,
- sposób i termin ogłoszenia wyników ustala organizator kursu,
- w przypadku niepomyślnego zdania egzaminu uczestnik kursu może przystąpić do egzaminu poprawkowego w terminie ustalonym przez organizatora.

Egzamin poprawkowy przeprowadzany jest w formie ustnej, polega na udzieleniu odpowiedzi na wylosowany zestaw składający się minimum z 3 pytań. Komisja ma prawo zadać pytania dodatkowe z zakresu objętego wylosowanymi pytaniami.

- uczestnik kursu, który zda egzamin z wynikiem pozytywnym, otrzyma zaświadczenie o ukończeniu kursu, sporządzone według wzoru stanowiącego załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Edukacji i Nauki z dnia 11 stycznia 2012 r. w *sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych* (Dz. U. z 2012 r. poz. 186).

7. Baza do realizacji kształcenia, w tym:

- sale wykładowe do prowadzenia zajęć teoretycznych wyposażone w niezbędne środki dydaktyczne umożliwiające osiągnięcie założonych celów kształcenia,
- placówka do prowadzenia zajęć praktycznych. Zajęcia praktyczne powinny odbywać się w sterylizatorni z wydzielonymi strefami: brudną, czystą i sterylną, wyposażonej w urządzenia i sprzęt niezbędny do prowadzenia zajęć. Zajęcia mogą być prowadzone w kilku sterylizatorniach, aby zapewnić realizację programu. Baza szkoleniowa

do zajęć praktycznych i teoretycznych musi spełniać wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy. Uczestnikom należy zapewnić środki ochrony osobistej na stanowiskach pracy.

Część II

ZASADY I SPOSÓB NABORU OSÓB PRZEWIDZIANYCH NA KURS

1. Uczestnikami kursu mogą być osoby:

- posiadające wykształcenie minimum średnie zatrudnione lub przygotowujące się do pracy w sterylizatorni, jak również zajmujące się dezynfekcją i sterylizacją wyrobów medycznych w ramach swoich obowiązków zawodowych.

2. Warunkiem uczestnictwa w kursie jest:

- złożenie do organizatora wniosku o zakwalifikowanie na kurs,
- złożenie dokumentu potwierdzającego posiadanie wymaganego wykształcenia.

3. Informacje na temat planowanego kursu rozpowszechniane będą w podmiotach leczniczych, w siedzibie organizatora oraz na stronie internetowej stowarzyszenia.

4. Sposób kwalifikacji.

Kwalifikację kandydatów ubiegających się o uczestnictwo przeprowadza kierownik kursu.

5. O decyzji organizator powiadamiania pisemnie osoby ubiegające się o przyjęcie na kurs.

Część III

PRAWA I OBOWIĄZKI OSÓB UCZESTNICZĄCYCH W KURSIE

1. Uczestnik kursu ma prawo do:

- uzyskania informacji dotyczącej organizacji szkolenia,
- otrzymania planu zajęć teoretycznych i praktycznych,
- konsultacji z kierownikiem kursu zgodnie z zaplanowanym harmonogramem,
- przejawiania własnej aktywności w zdobywaniu wiedzy i umiejętności,
- poszanowania godności własnej w różnych formach zajęć objętych szkoleniem,
- korzystania z materiałów dydaktycznych, dostarczonych przez wykładowców,
- korzystania ze wskazanej przez organizatora biblioteki, sprzętu oraz materiałów i urządzeń w placówkach szkolenia,
- wyrażania opinii o organizacji szkolenia i programie nauczania,

- korzystania z pomieszczeń socjalnych,
- usprawiedliwionej nieobecności na zajęciach w wysokości 10% łącznej liczby godzin,
- zapoznania się z terminem i formą zaliczenia poszczególnych modułów oraz terminem i formą egzaminu końcowego,
- egzaminu w innym terminie, wyznaczonym przez organizatora, w przypadku niemożności przystąpienia do egzaminu w pierwszym jego terminie,
- ponownego przystąpienia do egzaminu w przypadku niepomyślnego wyniku, w terminie wyznaczonym przez organizatora, o miejscu i terminie egzaminu uczestnik szkolenia jest powiadamiany nie później niż na 20 dni przed datą egzaminu.
- otrzymania w dniu rozpoczęcia kursu:
 - 1) harmonogramu zajęć teoretycznych i praktycznych,
 - 2) wykazu umiejętności będących przedmiotem kształcenia, które są podstawą ustalenia wymagań egzaminacyjnych,
 - 3) karty kursu, która z wymaganymi wpisami i zaliczeniami, stanowi dowód ich odbycia.

2. Uczestnik kursu ma obowiązek:

- przestrzegania regulaminu organizacyjnego kursu przedłożonego przez organizatora,
- uczestniczenia i brania czynnego udziału we wszystkich zajęciach objętych programem nauczania,
- systematycznego podnoszenia wiedzy,
- wywiązywania się z zadawanych prac oraz przygotowanie się do zaliczeń i egzaminów,
- uzyskania wymaganych zaliczeń i wpisów w karcie kursu,
- zgłoszenia się w oznaczonym terminie w celu zaliczenia egzaminów końcowych,
- szanowania powierzonego mienia,
- samokształcenia,
- zbierania materiałów zalecanych przez wykładowców, koniecznych do realizacji programu kształcenia,
- powiadomienia kierownika kursu o absencji na zajęciach,
- dbania o bezpieczeństwo i zdrowie własne, pozostałych uczestników oraz przestrzeganie przepisów BHP,
- przestrzegania zasad współżycia społecznego, poszanowania godności i wolności drugiego człowieka.

3. Uczestnik szkolenia w trakcie odbywania zajęć praktycznych powinien:

- zapoznać się z przepisami regulującymi odbywanie zajęć praktycznych,
- stosować się do wskazówek i poleceń opiekuna zajęć praktycznych w realizacji powierzonych mu zadań,
- prowadzić na bieżąco i z należytą starannością dokumentację.

Część IV

ZAKRES OBOWIĄZKÓW KIEROWNIKA WYKŁADOWCÓW I OPIEKUNÓW ZAJĘĆ PRAKTYCZNYCH.

1. Obowiązki kierownika kursu.

Kierownikiem kursu może zostać osoba spełniająca następujące warunki:

- posiada wykształcenie wyższe magisterskie,
- jest aktualnie zatrudniona w centralnej sterylizatorni,
- posiada co najmniej 5 - letni staż pracy na stanowisku kierownika centralnej sterylizatorni,
- uzyskała akceptację Polskiego Stowarzyszenia Rozwoju Sterylizacji i Dezynfekcji Medycznej (PSRSiDM).

Do zadań kierownika kursu należy:

- ustalenie szczegółowego planu zajęć objętych programem kursu,
- **aktualizacja przepisów prawnych obowiązujących w poszczególnych modułach,**
- sprawowanie nadzoru nad realizacją zajęć teoretycznych i praktycznych,
- organizowanie zaliczeń przewidzianych w programie kursu,
- sprawowanie nadzoru nad prowadzeniem dokumentacji przebiegu kursu,
- przedstawienie uczestnikom kursu: celu, programu i organizacji szkolenia,
- współdecydowanie o doborze kadry wykładowców,
- weryfikacja i aktualizacja piśmiennictwa niezbędnego do realizacji poszczególnych modułów,
- ocenianie placówek szkolenia praktycznego pod względem wyposażenia i organizacji zajęć,
- pomaganie w rozwiązywaniu problemów,

- udzielanie indywidualnych konsultacji uczestnikom kursu,
- współorganizowanie egzaminu końcowego i uczestniczenie w nim jako przewodniczący komisji egzaminacyjnej,
- zbieranie opinii o przebiegu szkolenia.

2. Obowiązki wykładowców zajęć teoretycznych.

- 1) Wykładowcą może zostać osoba posiadająca kwalifikacje do prowadzenia zajęć w zakresie realizowanego modułu. Wymagania dla wykładowców określone są w poszczególnych modułach. Wykładowcami mogą być pracownicy firm posiadający odpowiednią wiedzę pod warunkiem, iż nie będą promować wyrobów własnej firmy i będą przekazywać wiedzę obiektywną.
- 2) Wykładowca zajęć teoretycznych powołany zgodnie z wymogami programu kształcenia ma obowiązek:
 - współdziałania w sporządzaniu „szczegółowych” programów nauczania w zakresie prowadzonych przez siebie zajęć,
 - aktualizacja piśmiennictwa i przepisów prawnych wchodzących w zakres omawianego modułu,
 - wykorzystywania w procesie dydaktycznym aktywizujących metod nauczania, pomocy naukowych oraz nowoczesnych środków dydaktycznych,
 - zapewnienia wysokiego poziomu nauczania poprzez staranne, rzetelne przygotowanie i przekazanie treści dydaktycznych,
 - aktualizowania treści programowych oraz prowadzenie zajęć zgodnie z programem w zakresie merytorycznym i metodycznym,
 - przedstawienia wymagań i kryteriów zaliczenia materiału nauczania,
 - prowadzenia kontrolnych oraz końcowych prac zaliczeniowych, stosownie do wymogów programu nauczania,
 - sprawdzania poziomu wiedzy słuchaczy oraz zaliczanie zrealizowanych treści nauczania,
 - przygotowania propozycji pytań do egzaminu,
 - prowadzenia dziennika zajęć teoretycznych: sprawdzanie listy obecności, wpisywanie tematów realizowanych zajęć,
 - przestrzegania przepisów BHP.

3. Prawa wykładowców zajęć teoretycznych do:

- 1) rzetelnej informacji na temat procesu kształcenia,
- 2) korzystania ze sprzętu i materiałów dydaktycznych oraz z małej poligrafii będącej w dyspozycji organizatora kształcenia,
- 3) prowadzenia zajęć w pomieszczeniach spełniających normy ergonomii pracy i wymogi BHP,
- 4) wprowadzania innowacji metodycznych do organizacji zajęć i nowości naukowych do programu nauczania,
- 5) zgłaszania do kierownika kursu wszelkich uwag dotyczących organizacji i przebiegu zajęć.

4. Obowiązki opiekunów zajęć praktycznych:

- 1) Opiekunem zajęć praktycznych powinien być merytoryczny pracownik placówki, w której odbywają się zajęcia.
- 2) Do zadań opiekunów zajęć praktycznych należy:
 - zapewnienie warunków do realizacji programu zajęć praktycznych,
 - instruktaż wstępny – zapoznanie z celem zajęć praktycznych, organizacją pracy, wyposażeniem, zasadami bezpieczeństwa pracy na stanowiskach pracy,
 - instruktaż bieżący – organizacja i prowadzenie zajęć, kontrola ich prawidłowego przebiegu, indywidualne konsultacje,
 - instruktaż końcowy – omówienie i posumowanie zajęć, ocena uzyskanych wiadomości i umiejętności,
 - zaliczenie zajęć praktycznych.