

# Formularz dla kwalifikacji - podgląd

## Typ wniosku

Wniosek o włączenie kwalifikacji do ZSK

## Nazwa kwalifikacji

Wspieranie uczenia się dzieci i młodzieży z wykorzystaniem podejścia STEAM

## Skrót nazwy

--- Brak treści ---

## Rodzaj kwalifikacji

Kwalifikacja cząstkowa

## Proponowany poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji

5

## Krótką charakterystyka kwalifikacji, obejmująca informacje o działaniach lub zadaniach, które potrafi wykonywać osoba posiadająca tę kwalifikację oraz orientacyjny koszt uzyskania dokumentu potwierdzającego otrzymanie danej kwalifikacji

Kwalifikacja "Wspieranie uczenia się dzieci i młodzieży z wykorzystaniem podejścia STEAM" potwierdza umiejętności związane z projektowaniem i prowadzeniem zajęć zgodnie z podejściem STEAM dla dzieci, młodzieży oraz znajomość płynących z niego korzyści i możliwości zastosowania go w kontekście wspierania uczenia się innych. Posiadacz kwalifikacji formułuje wizję zajęć, z wykorzystaniem podejścia STEAM, planuje ich rozkład i tworzy dla nich konspekt. Przygotowuje grupę do zajęć prowadzonych zgodnie z podejściem STEAM, prowadzi zajęcia, stosując zasady mentoringu i facylitacji, a następnie ewaluuje poprowadzone przez siebie zajęcia i na tej podstawie rozwija rozwiązania w zakresie podejścia STEAM. Orientacyjny koszt walidacji i wystawienia certyfikatu: 900 zł.

## Orientacyjny nakład pracy potrzebny do uzyskania kwalifikacji [godz.]

90

## Grupy osób, które mogą być zainteresowane uzyskaniem kwalifikacji

Uzyskaniem kwalifikacji mogą być zainteresowane przede wszystkim następujące grupy osób: nauczyciele wszystkich przedmiotów i na każdym etapie edukacyjnym, na każdym stopniu awansu zawodowego, nauczyciele wychowania przedszkolnego, nauczyciele akademicy, wychowawcy, pedagodzy, metodycy nauczania, edukatorzy, instruktorzy, animatorzy edukacji, bibliotekarze, trenerzy kompetencji miękkich, doradcy zawodowi, rodzice prowadzący dzieci w edukacji domowej, osoby prowadzące zajęcia pozalekcyjne z dziećmi, studenci specjalizacji nauczycielskiej, uczestnicy kursów przygotowujących do pracy z dziećmi, osoby zainteresowane prowadzeniem różnych działań edukacyjnych.

## Wymagane kwalifikacje poprzedzające

--- Brak treści ---

## W razie potrzeby warunki, jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji

1. Ukończenie 18. roku życia. 2. Posiadanie kwalifikacji pełnej na poziomie IV PRK. 3. W przypadku zastosowania metody walidacji uwzględniającej udział osób niepełnoletnich - przedstawienie instytucji certyfikującej zaświadczenia o niekaralności.

## Zapotrzebowanie na kwalifikację

Kwalifikacja odpowiada na rosnące zapotrzebowanie na profesjonalnych edukatorów rozwijających kompetencje przyszłości. Opublikowany w maju 2023 roku raport Światowego Forum Ekonomicznego jako najważniejsze kompetencje przyszłości wskazuje: myślenie analityczne, umiejętność projektowania i programowania technologii, kreatywność i oryginalność, rzetelność i przywiązywanie uwagi do szczegółu, empatię i aktywne słuchanie, motywację i samoświadomość, przywództwo i wpływ społeczny, ciekawość i uczenie się przez całe życie, umiejętność kontrolowania jakości (Future of Jobs Report 2023, [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2023.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf), s. 42 i n.). Gospodarka potrzebuje osób z takimi kompetencjami. W badaniu, którym w 2021 r. objęto przedstawicieli kadry zarządzającej przedsiębiorstw, aż 86% respondentów uznało umiejętność analityczną związaną z wykorzystaniem technologii za bardzo lub ekstremalnie ważną kompetencję przyszłości (w grupie kompetencji kognitywnych), a aż 88% respondentów uznało za takie - nieszablonowe myślenie i kreatywną adaptację rozwiązań (J. Łapińska, A. Sudolska, M. Zinecker, Raport z badań empirycznych w zakresie kompetencji i zawodów przyszłości, Radom 2022, <https://przemyslprzyszlosci.gov.pl/uploads/2022/07/Raport-z-badan-empirycznych-w-zakresie-kompetencji-i-zawodow-przyszlosci.pdf>, s. 31). Z kolei aż 96% wskazało te kompetencje jako bardzo lub ekstremalnie ważne w ramach projekcji znaczenia kompetencji kognitywnych w perspektywie do 2030 roku (tamże, s. 32). Choć respondenci zwracają uwagę na dobre przygotowanie swoich pracowników w zakresie tych kompetencji, to jednak autorzy raportu oceniają, że jest to rezultat odpowiedniego doboru pracowników i ich szkolenia (tamże, s. 39-40). Edukacja w niewystarczającym stopniu skupia się na kształtowaniu takich kompetencji. Jak bowiem pokazuje badanie przeprowadzone na przełomie 2018 i 2019 r. wśród studentów, co czwarty z nich na uważał, że na jego uczelni w ogóle nie uczy się rozwiązywania złożonych problemów ani krytycznego myślenia, a aż co trzeci, że w ogóle nie uczy się kreatywności oraz wykorzystywania nowych programów i narzędzi cyfrowych; większość spośród pozostałych wskazała zaś, że na ich uczelniach uczy się tych kompetencji tylko na poziomie podstawowym (R. Włoch, K. Śledziwska, Kompetencje przyszłości. Jak je kształtować w elastycznym ekosystemie edukacyjnym?, DELab UW, Warszawa 2019, [https://startup.pfr.pl/media/filer\\_public/cf/27/cf27122f-2285-4c9d-a7fe-c7967125cafa/raport\\_kompetencje\\_przyszlosci.pdf](https://startup.pfr.pl/media/filer_public/cf/27/cf27122f-2285-4c9d-a7fe-c7967125cafa/raport_kompetencje_przyszlosci.pdf), s. 26-27). Te i podobne kompetencje przyszłości w optymalny sposób rozwijane są przez edukację interdyscyplinarną opartą na swobodnym eksperymentowaniu, oferowaną w podejściu STEAM. W opracowaniu wskazującym rozwiązania w zakresie rozwijania kompetencji przyszłości w ramach szkolnictwa wyższego jako kluczowe rozwiązanie podano pracę w różnego rodzaju laboratoriach (typu Fab Lab, i-Lab czy Media Lab) oraz przykłady takich rozwiązań na wiodących uczelniach (Standardy kształcenia kompetencji przyszłości, red. P. Strojny i in., 2021,

[https://startup.pfr.pl/media/filer\\_public/cf/27/cf27122f-2285-4c9d-a7fe-c7967125cafa/raport\\_kompetencje\\_przyszlosci.pdf](https://startup.pfr.pl/media/filer_public/cf/27/cf27122f-2285-4c9d-a7fe-c7967125cafa/raport_kompetencje_przyszlosci.pdf), s. 23-29).

Wskazane metody są stosowane w ramach różnych podejść edukacyjnych, natomiast STEAM jest jednym z najbardziej skutecznych (Badania: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feduc.2021.666792/full>, <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JRIT-01-2020-0003/full/pdf>). Stosowanie podejścia STEAM zalecane jest jednak na zdecydowanie wcześniejszych etapach edukacji – już na poziomie szkoły podstawowej (a nawet w edukacji przedszkolnej). Ogólna liczba placówek oświatowych w Polsce w roku 2021/2022 wynosiła: 29.565 (źródło: GUS, Oświata i wychowanie szkolne w roku szkolnym 2021/2022, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/edukacja/edukacja/oswiata-i-wychowanie-w-roku-szkolnym-20212022,1,17.html>). W każdej z placówek może zostać wdrożone podejście STEAM. Założenie to przyświecało rządowemu programowi Laboratoria Przyszłości, który miał za zadanie uzupełnić bazę materiałną szkół podstawowych w celu efektywnego prowadzenia zajęć rozwijających u uczniów pożądane kompetencje. Jak wskazano w oficjalnej informacji o programie: "Celem inicjatywy jest wsparcie wszystkich szkół podstawowych w budowaniu wśród uczniów kompetencji przyszłości z tzw. kierunków STEAM (nauka, technologia, inżynieria, sztuka oraz matematyka). W ramach Laboratoriów Przyszłości organy prowadzące szkoły otrzymają od państwa wsparcie finansowe warte ponad miliard złotych, dzięki któremu miliony polskich uczniów będą mogły uczyć się poprzez eksperymentowanie i zdobywać w ten sposób praktyczne umiejętności" (Laboratoria przyszłości. O programie, <https://www.gov.pl/web/laboratoria>). Szacuje się, że ok. 13.272 szkoły wzięły udział w programie Laboratoria Przyszłości (źródło: <https://www.gov.pl/web/laboratoria/szkoly-w-programie>). Jednocześnie zdano sobie sprawę z poważnej luki w przygotowaniu nauczycieli do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem podejścia STEAM. Zaowocowało to bogatą, lecz zarazem niejednorodną ofertą szkoleń dla nauczycieli w zakresie podejścia STEAM, w których niejednokrotnie przesadną rolę przypisuje się przygotowaniu do pracy z konkretnym sprzętem. W niedostatecznym stopniu zaś rozwija się znajomość założeń i umiejętność prowadzenia zajęć w ramach podejścia STEAM.

Pojawiła się zatem potrzeba ustandaryzowania kluczowych kompetencji edukatora STEAM, zarówno w celu uporządkowania oferty szkoleń, jak i w celu ujednolicenia zasad potwierdzania tych kompetencji, tak aby zajęcia STEAM prowadzone były przez dobrze przygotowanych edukatorów. Proponowana kwalifikacja pomoże zainteresowanym nauczycielom obrąć właściwą ścieżkę przygotowania do prowadzenia zajęć zgodnie z podejściem STEAM. W istotny sposób wzmocni to pozytywny efekt rządowego programu Laboratoria Przyszłości.

Ideą podejścia STEAM jest łączenie różnych dziedzin, wykorzystanie pracy projektowej, czy też technik wspierających kreatywność, nie zaś wyłącznie stosowanie nowoczesnego sprzętu, dlatego może być ono stosowane również w placówkach nie posiadających wyspecjalizowanych pracowni. Otwiera to zapotrzebowanie na wykwalifikowanych edukatorów praktycznie w każdej placówce. Może być stosowane na każdym etapie edukacji, zarówno w obszarze edukacji formalnej, jak i pozaformalnej, we wszystkich typach zajęć rozwijających kompetencje u dzieci i młodzieży. Umiejętności prowadzenia zajęć zgodnie z podejściem STEAM mogą być wykorzystywane zarówno przez nauczycieli, jak też np. doradców zawodowych, bibliotekarzy, trenerów kompetencji cyfrowych, trenerów kompetencji przyszłości, wychowawców świetlicy szkolnej lub środowiskowej, trenerów zajęć pozalekcyjnych, pracowników domu kultury, czy też innych instytucji posiadających w swojej ofercie zajęcia dla dzieci i młodzieży.

Włączenie opisywanej kwalifikacji do ZSK pozwoli osobom posiadającym określony zestaw kompetencji związanych z prowadzeniem zajęć zgodnie z podejściem STEAM uzyskać wiarygodny certyfikat. Wespiera to osoby zarządzające placówkami edukacyjnymi w skompletowaniu odpowiednio przygotowanej kadry.

## Odniesienie do kwalifikacji o zbliżonym charakterze oraz wskazanie kwalifikacji ujętych w ZRK zawierających wspólne zestawy efektów uczenia się

Stwierdzono występowanie trzech kwalifikacji funkcjonujących o zbliżonym charakterze: 1) kwalifikacja "Rozpoznawanie potencjału rozwojowego ucznia i prowadzenie rozmów z uczniem z wykorzystaniem metod coachingowych"; 2) kwalifikacja "Praca z dzieckiem metodą Marii Montessori"; 3) kwalifikacja "Prowadzenie szkoleń metodami aktywizującymi". W 1. i 2. kwalifikacji nie stwierdzono efektów

uczenia się podobnych do efektów uczenia się określonych dla kwalifikacji "Nauczanie metodą STEAM". W przypadku 3. kwalifikacji stwierdzono, że w jednym z jej zestawów efektów uczenia się ("Przygotowanie szkolenia") może wystąpić podobieństwo tych efektów do efektów uczenia się występujących w kwalifikacji "Nauczanie metodą STEAM". Analiza efektów uczenia się z ww. zestawu wykazała jednak, że dotyczą one przygotowania szkolenia dla osób dorosłych i usługi rozwojowej innego typu, mianowicie: realizowanej na zamówienie. Usługa ta polega na realizacji szkolenia ściśle według zaleceń i potrzeb zamawianego, zaś opis kwalifikacji nie wskazuje konkretnej metody pracy, tak jak ma to miejsce w wypadku kwalifikacji "Nauczanie metodą STEAM". Podsumowując, stwierdzono 3 kwalifikacje o zbliżonym charakterze, ujęte w ZRK, jednak nie zawierają one zestawów efektów uczenia się wspólnych z kwalifikacją "Nauczanie metodą STEAM".

## Typowe możliwości wykorzystania kwalifikacji

Kwalifikacja może być uzupełnieniem kompetencji i kwalifikacji zawodowych osób pracujących w szeroko rozumianej branży edukacyjnej, w szczególności szkolnictwa podstawowego i szkoleń. Kwalifikacja będzie przydatna w szczególności na takich stanowiskach pracy jak: nauczyciel przedmiotowy, nauczyciel języków obcych, nauczyciel edukacji wczesnoszkolnej, doradca zawodowy, bibliotekarz, trener kompetencji cyfrowych, trener kompetencji przyszłości, nauczyciel i wychowawca świetlicy szkolnej lub środowiskowej, trener zajęć pozalekcyjnych, pracownik domu kultury czy też innych instytucji posiadających w swojej ofercie zajęcia rozwijające dla dzieci i młodzieży. Kwalifikacja ma znaczenie z perspektywy: - awansu zawodowego nauczyciela, - możliwości prowadzenia działań na rzecz doskonalenia zawodowego nauczycieli, - możliwości dalszej specjalizacji w obszarach STEAM, np. prowadzenia szkoleń i warsztatów technicznych, - tworzenia materiałów dydaktycznych wykorzystujących metodę STEAM.

## Wymagania dotyczące walidacji i podmiotów przeprowadzających walidację

### 1. Etap weryfikacji

#### 1.1. Metody

Do weryfikacji efektów uczenia się określonych w zestawie 1 "Znajomość podejścia STEAM i jego zastosowań" można stosować wyłącznie metody:

- test teoretyczny (pisemny lub ustny) lub
- wywiad ustrukturyzowany.

Do weryfikacji efektów uczenia się określonych w zestawie 2 "Planowanie i przygotowanie procesu dydaktycznego z wykorzystaniem podejścia STEAM" można stosować wyłącznie metody:

- obserwacja w warunkach symulowanych (zadanie praktyczne, studium przypadku) lub
- test pisemny (studium przypadku) lub
- analiza dowodów i deklaracji

Do weryfikacji efektów uczenia się określonych w zestawie 3 "Prowadzenie procesu dydaktycznego z wykorzystaniem podejścia STEAM" można stosować wyłącznie metody:

- obserwacja w warunkach symulowanych (symulacja) lub rzeczywistych lub
- analiza dowodów i deklaracji (przeprowadzona na podstawie dowodu w postaci nagrania lub nagrań z przeprowadzonych przez kandydata zajęć).

Do weryfikacji efektów uczenia się określonych w zestawie 4 "Ewaluacja i rozwój rozwiązań w zakresie podejścia STEAM" można stosować wyłącznie metody:

- obserwacja w warunkach symulowanych (zadanie praktyczne, studium przypadku) lub
- test pisemny (studium przypadku) lub
- wywiad ustrukturyzowany lub swobodny lub
- analiza dowodów i deklaracji

Aby móc przeprowadzić analizę dowodów i deklaracji na etapie weryfikacji, instytucja certyfikująca musi określić i podać do wiadomości kandydatom:

- rodzaje dopuszczalnych dowodów/deklaracji i formę, w jakiej powinny być przedstawione,
- jakie dodatkowe kryteria powinny spełniać dowody/deklaracje (jeśli będzie taka potrzeba),
- jakie są reguły oceniania (na jakiej podstawie zostanie wydana decyzja).

W szczególnych sytuacjach (np. sytuacja epidemiczna ograniczająca możliwość kontaktów bezpośrednich kandydata z komisją) możliwe jest zastosowanie innych form walidacji (np.: zdalna) przy zachowaniu wszelkich zasad zapewniania jakości oraz obowiązku sprawdzenia wszystkich efektów uczenia się wraz z kryteriami weryfikacji.

Instytucja powinna zapewnić możliwość przeprowadzenia weryfikacji efektów uczenia się u osób z niepełnosprawnościami.

#### 1.2. Zasoby kadrowe

Weryfikację efektów uczenia się przeprowadza komisja składająca się z co najmniej 3 osób, z zachowaniem paritetu płci. Osoba przewodnicząca komisji musi spełniać łącznie następujące warunki:

- posiada wykształcenie wyższe;
- posiada minimum 2-letnie doświadczenie w stosowaniu podejścia STEAM lub w zakresie którejś z jego dziedzin oraz: a) ukończyła kurs w zakresie stosowania podejścia STEAM lub b) posiada kwalifikację "Wspieranie uczenia się dzieci i młodzieży z wykorzystaniem podejścia STEAM" lub c) posiada kwalifikację dotyczącą stosowania podejścia STEAM porównywalną z kwalifikacją "Wspieranie uczenia się dzieci i młodzieży z wykorzystaniem podejścia STEAM", nadaną za granicą;
- posiada doświadczenie w prowadzeniu procesów walidacji.

Każdy z pozostałych członków posiada minimum 2-letnie doświadczenie w stosowaniu podejścia STEAM lub w zakresie którejś z jego dziedzin oraz: a) ukończył kurs STEAM lub b) posiada kwalifikację "Wspieranie uczenia się dzieci i młodzieży z wykorzystaniem podejścia STEAM" lub c) posiada kwalifikację dotyczącą stosowania podejścia STEAM porównywalną z kwalifikacją "Wspieranie

uczenia się dzieci i młodzieży z wykorzystaniem podejścia STEAM”, nadaną za granicą.

Ponadto:

- co najmniej 1 członek komisji musi reprezentować środowisko szkolne,
- co najmniej 1 członek komisji musi reprezentować którąś z dziedzin STEAM ,
- co najmniej 1 członek komisji musi posiadać doświadczenie w zakresie prowadzenia zajęć zgodnie z podejściem STEAM,
- co najmniej 1 członek komisji musi posiadać doświadczenie w stosowaniu technik facylitacji lub mentoringu doświadczenie w zakresie rozwijania kompetencji związanych z facylitacją i mentoringiem.

### 1.3. Sposób organizacji walidacji oraz warunki organizacyjne i materialne

Instytucja prowadząca walidację zobowiązana jest do zapewnienia:

- sal, wyposażenia i materiałów do prowadzenia walidacji zgodnie z metodami określonymi w niniejszym opisie;
- możliwości przeprowadzenia przykładowych zajęć (min. 6 uczestników, sala, wyposażenie);
- dostępności dla osób z niepełnosprawnościami - m.in.: windy, drzwi, ciągi komunikacyjne dostosowane do osób z niepełnosprawnościami, możliwość walidacji przez Internet, materiały dostępne dla osób z niepełnosprawnościami (kontrast tekstu, tłumacz języka migowego, materiały dostosowane dla osób niedowidzących i niewidomych);
- dostępu do internetu dla komisji i uczestników;
- dostępu do platformy umożliwiającej przeprowadzenie walidacji w sposób zdalny (w szczególnych wypadkach wskazanych w pkt. 1.1.).

### 2. Etap identyfikowania i dokumentowania efektów uczenia się

Wskazane jest, aby instytucja certyfikująca zapewniała wsparcie dla kandydatów prowadzone przez doradcę walidacyjnego w zakresie identyfikowania oraz dokumentowania posiadanych efektów uczenia się. Korzystanie z tego wsparcia nie jest obowiązkowe.

Zadaniem doradcy walidacyjnego jest wsparcie osoby przystępującej do procesu walidacji. Doradca walidacyjny pomaga w zidentyfikowaniu wymaganego doświadczenia i posiadanych efektów uczenia się oraz w ich rzetelnym udokumentowaniu na potrzeby walidacji. Udziela informacji dotyczących przebiegu walidacji, wymagań związanych z przystąpieniem do weryfikacji efektów uczenia się oraz kryteriów i sposobów oceny.

#### 2.1. Metody

Etap identyfikowania i dokumentowania może być realizowany w oparciu o dowolne metody służące zidentyfikowaniu posiadanych efektów uczenia się.

#### 2.2. Zasoby kadrowe

W przypadku zapewnienia wsparcia przez doradcę walidacyjnego, funkcję takiego doradcy powinna pełnić osoba, która posiada:

- doświadczenie w weryfikowaniu efektów uczenia się lub ocenie kompetencji,
- umiejętność stosowania metod i narzędzi wykorzystywanych przy identyfikowaniu i dokumentowaniu kompetencji,
- wiedzę dotyczącą kwalifikacji “Wspieranie uczenia się dzieci i młodzieży z wykorzystaniem podejścia STEAM”.

#### 2.3. Sposób organizacji walidacji oraz warunki organizacyjne i materialne etapu identyfikowania i dokumentowania

Instytucja certyfikująca może zapewnić osobom przystępującym do walidacji wsparcie na etapie identyfikowania i dokumentowania. Etap ten może być również realizowany przez te osoby samodzielnie. Instytucja certyfikująca, która zdecyduje się na wsparcie osób w procesie identyfikowania i dokumentowania, powinna zapewnić warunki umożliwiające im indywidualną rozmowę z doradcą walidacyjnym.

### 3. Wymagania ogólne wynikające z zasad dot. walidacji w ramach ZSK

Instytucja walidująca:

- stosuje rozwiązania zapewniające rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji,
- zapewnia bezstronność osób przeprowadzających walidację,
- zapewnia wszelkie warunki do przeprowadzenia walidacji,
- opracowuje i zapewnia bezstronną i niezależną procedurę odwoławczą, w ramach której osoby uczestniczące w procesie walidacji i certyfikacji mają możliwość odwołania się od decyzji dotyczących spełnienia wymogów formalnych, walidacji, a także decyzji kończącej walidację,
- w przypadku negatywnego wyniku walidacji jest zobowiązana do przedstawienia uzasadnienia decyzji,
- umożliwia walidację modułową, m.in. poprzez stwierdzanie w raporcie każdego z potwierdzonych efektów uczenia się lub ich zestawów,
- informuje o zasadach i procedurze uznawania osiągnięć i je stosuje.

## Propozycja odniesienia do poziomu sektorowych ram kwalifikacji (o ile dotyczy)

Nie dotyczy.

## Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się

Osoba posiadająca kwalifikację jest gotowa do samodzielnego planowania, przygotowywania oraz prowadzenia zajęć w ramach podejścia STEAM. Osoba ta podejmuje również działania w zakresie ewaluacji przeprowadzonych przez siebie zajęć STEAM oraz rozwijania pomysłów na zajęcia STEAM. W swojej pracy wykorzystuje różnorodne zasoby, dzięki którym można zrealizować cele podejścia STEAM. Realizując zadania zawodowe, posługuje się specjalistyczną wiedzą z zakresu sposobów prowadzenia zajęć zgodnych z podejściem STEAM. Jest przygotowana do pracy w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach. W swojej pracy stosuje techniki mentoringu i facylitacji. Posiada umiejętności kierowania procesami grupowymi, planuje i koordynuje pracę uczestników zajęć STEAM, tak aby zapewnić samodzielną realizację przez nich aktywności STEAM. Osoba posiadająca kwalifikację

przestrzega zasad etyki zawodowej w zakresie prowadzenia zajęć edukacyjnych, krytycznie analizuje prowadzone przez siebie zajęcia, a także pamięta o stałym aktualizowaniu i doskonaleniu swojej wiedzy oraz umiejętności z zakresu STEAM.

## Zestawy efektów uczenia się

### Zestaw

#### Numer zestawu w kwalifikacji

1

#### Nazwa zestawu

Znajomość podejścia STEAM i jego zastosowań

#### Poziom PRK

5

#### Orientacyjny nakład pracy [godz]

10

#### Rodzaj zestawu

obowiązkowy

### Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

#### Efekt uczenia

01. charakteryzuje podejście STEAM

#### Kryteria weryfikacji

- wskazuje minimum trzy korzyści płynące ze stosowania podejścia STEAM,
- opisuje elementy składające się na STEAM,
- opisuje różnicę między STEM a STEAM,
- opisuje minimum trzy kompetencje przekrojowe rozwijane w ramach podejścia STEAM (współpraca, krytyczne myślenie, poszukiwanie informacji, weryfikowanie ich, stawianie hipotez, kreatywność, testowanie, robienie notatek/dokumentacji, podejmowanie refleksji i prezentowanie rezultatów, prototypowanie rozwiązań),
- wymienia minimum trzy metody realizacji projektów edukacyjnych w ramach podejścia STEAM (np. Design Thinking, Backward design, human centered design, ADDIE, metoda naukowa),
- opisuje minimum dwa sposoby wykorzystania metody realizacji projektów edukacyjnych w ramach podejścia STEAM,
- opisuje znaczenie eksperymentowania oraz rolę popelniania błędów w podejściu STEAM.

#### Efekt uczenia

02. wskazuje zastosowania podejścia STEAM

#### Kryteria weryfikacji

- opisuje minimum dwa przykłady zastosowań podejścia STEAM dla podanego przedmiotu nauczanego w ramach edukacji formalnej,
- opisuje minimum dwa przykłady międzyprzedmiotowych zastosowań podejścia STEAM w zakresie podanych przedmiotów nauczanych w ramach edukacji formalnej,
- opisuje przykład zastosowania podejścia STEAM do podanego celu zajęć.

### Zestaw

## Numer zestawu w kwalifikacji

2

## Nazwa zestawu

Planowanie i przygotowanie procesu dydaktycznego z wykorzystaniem podejścia STEAM

## Poziom PRK

5

## Orientacyjny nakład pracy [godz]

20

## Rodzaj zestawu

obowiązkowy

## Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

### Efekt uczenia

01. opracowuje koncepcję zajęć prowadzonych z wykorzystaniem podejścia STEAM

### Kryteria weryfikacji

- formułuje, zgodnie z podejściem STEAM, temat zajęć łączący kilka podanych dziedzin i uwzględniający podane kategorie wyposażenia,
- opisuje dwie aktywności wykorzystujące podane wyposażenie, dostosowując je do podanego tematu zajęć,
- wskazuje kategorie wyposażenia, które można wykorzystać do zajęć na podany temat prowadzonych z wykorzystaniem podejścia STEAM,
- opisuje przewidywane rezultaty zaproponowanych uczestnikom aktywności.

### Efekt uczenia

02. planuje rozkład zajęć z wykorzystaniem podejścia STEAM

### Kryteria weryfikacji

- określa liczbę i długość zajęć prowadzonych zgodnie z podejściem STEAM w ramach procesu dydaktycznego, stosownie do podanych celów oraz wyposażenia,
- wyznacza zakres czasowy dla konkretnej grupy dla zajęć prowadzonych zgodnie z podejściem STEAM na zadany temat,
- wskazuje alternatywny rozkład i przebieg zajęć prowadzonych zgodnie z podejściem STEAM na wypadek zmiany zaplanowanych warunków organizacji zajęć.

### Efekt uczenia

03. tworzy według podanego formularza konspekt zajęć prowadzonych z wykorzystaniem podejścia STEAM

### Kryteria weryfikacji

- zapisuje w konspekcie temat przykładowych zajęć,
- opisuje kolejne etapy zajęć i ich jednostki składowe, uwzględniając podejście STEAM,
- określa zrozumiałe i mierzalne minimalne kryteria sukcesu zajęć (jednostkowe i grupowe) dostosowane do danej grupy wiekowej, uwzględniając kontekst interdyscyplinarności i opcjonalnie: przedsiębiorczości lub innowacyjności,
- formułuje polecenia w ramach poszczególnych aktywności STEAM,
- opisuje w konspekcie sposób wykorzystania wyposażenia na poszczególnych etapach prowadzenia zajęć,
- określa orientacyjny czas dla poszczególnych etapów zajęć.

# Zestaw

## Numer zestawu w kwalifikacji

3

## Nazwa zestawu

Prowadzenie procesu dydaktycznego z wykorzystaniem podejścia STEAM

## Poziom PRK

5

## Orientacyjny nakład pracy [godz]

40

## Rodzaj zestawu

obowiązkowy

## Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

### Efekt uczenia

01. przygotowuje grupę do zajęć prowadzonych zgodnie z podejściem STEAM

### Kryteria weryfikacji

- prezentuje wyposażenie do zajęć prowadzonych zgodnie z podejściem STEAM,
- wyjaśnia uczestnikom sposób posługiwania się wyposażeniem,
- zadaje pytania, weryfikujące, czy uczestnicy potrafią posłużyć się danym wyposażeniem oraz czy po stronie uczestników nie występują przeszkody co do korzystania z danego wyposażenia,
- przedstawia zasady bezpieczeństwa związane z wykorzystaniem podanego wyposażenia.

### Efekt uczenia

02. inicjuje pracę grupy podczas zajęć prowadzonych zgodnie z podejściem STEAM

### Kryteria weryfikacji

- przedstawia uczestnikom temat i cele zajęć,
- dzieli grupę na zespoły, uwzględniając cele zajęć i dostępne wyposażenie oraz uzasadnia dokonany podział,
- wskazuje przynajmniej dwa realizowane podczas zajęć elementy cyklu Kolba oraz objaśnia je uczestnikom,
- zbiera informacje o osobistych celach uczestników w wybrany przez siebie sposób (np. rozmowa, ankieta itp.),
- proponuje aktywności dydaktyczne odpowiadające osobistym celom uczestnika,
- przedstawia przynajmniej dwie zalety prowadzenia dokumentacji eksperymentu realizowanego podczas zajęć prowadzonych zgodnie z podejściem STEAM,
- proponuje przynajmniej dwie metody dokumentowania przebiegu i rezultatów aktywności edukacyjnych oraz objaśnia je uczestnikom.

### Efekt uczenia

03. wspiera grupę podczas aktywności dydaktycznych w ramach zajęć prowadzonych zgodnie z podejściem STEAM stosując zasady mentoringu i facylitacji

### Kryteria weryfikacji

- przeprowadza w grupie zajęciowej dowolną aktywność dydaktyczną polegającą na dzieleniu się wiedzą między uczestnikami,

- przeprowadza w grupie zajęciowej dowolną aktywność dydaktyczną wykorzystującą kreatywną metodę generowania pomysłów, np. swobodne pisanie, losowe połączenia słów/przedmiotów,
- formułuje pytania otwarte mające na celu wspieranie i motywowanie uczestników zajęć,
- parafrazuje komunikaty dotyczące aktywności dydaktycznych odebrane od uczestników,
- informuje o postępach uczestników w aktywnościach dydaktycznych,
- przekazuje uczestnikom pochwały za aktywny udział w realizowanych aktywnościach dydaktycznych.

## **Efekt uczenia**

04. podsumowuje z uczestnikami zajęcia prowadzone zgodnie z podejściem STEAM

## **Kryteria weryfikacji**

- omawia z uczestnikami przebieg i wyniki zrealizowanych aktywności dydaktycznych, w tym przeprowadzonego eksperymentu,
- formułuje skierowaną do uczestnika konstruktywną informację zwrotną, odwołując się do minimalnych kryteriów sukcesu.
- przekazuje uczestnikom informację zwrotną dotyczącą rezultatów aktywności dydaktycznych, odnosząc się do celów zajęć.

## **Zestaw**

### **Numer zestawu w kwalifikacji**

4

### **Nazwa zestawu**

Ewaluacja i rozwój rozwiązań w zakresie podejścia STEAM

### **Poziom PRK**

5

### **Orientacyjny nakład pracy [godz]**

20

### **Rodzaj zestawu**

obowiązkowy

## **Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**

### **Efekt uczenia**

01. ewaluuje poprowadzone przez siebie, zgodnie z podejściem STEAM, zajęcia

### **Kryteria weryfikacji**

- wskazuje mocne strony poprowadzonych przez siebie zajęć,
- wymienia obszary do rozwoju w zakresie poprowadzonych przez siebie zajęć,
- formułuje krótką informację (np. w formie posta), w której dzieli się wnioskami praktycznymi z przeprowadzonych przez siebie zajęć STEAM.



## **Efekt uczenia**

02. rozwija rozwiązania w zakresie stosowania podejścia STEAM w przyszłości

## **Kryteria weryfikacji**

- wskazuje nowe pomysły na zastosowanie w podejściu STEAM zasobów wykorzystanych na przeprowadzonych przez siebie zajęciach,  
- proponuje nową aktywność dydaktyczną możliwą do zastosowania w ramach tematu podjętego na przeprowadzonych zajęciach.

## **Informacje o instytucjach uprawnionych do nadawania kwalifikacji**

--- Brak treści ---

## **Wnioskodawca**

FUNDACJA ROZWOJU OŚWIATY NIEPUBLICZNEJ

## **Minister właściwy**

Minister Edukacji i Nauki

## **Okres ważności dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji i warunki przedłużenia jego ważności**

Termin ważności 5 lat. Warunkiem przedłużenia ważności certyfikatu jest wykazanie się, w okresie jego ważności, doświadczeniem w postaci zrealizowania co najmniej 10 godzin zajęć przeprowadzonych zgodnie z podejściem STEAM.

## **Nazwa dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji**

Certyfikat

## **Uprawnienia związane z posiadaniem kwalifikacji**

Nie dotyczy.

## **Kod dziedziny kształcenia**

149 - Pozostałe dziedziny związane z kształceniem

## **Kod PKD**

--- Brak treści ---

## **Oświadczenia**

Oświadczam, że dane zawarte we wniosku o włączenie kwalifikacji rynkowej do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji są zgodne z prawdą. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

## **Dane o podmiocie, który złożył wniosek**

--- Brak treści --- FUNDACJA ROZWOJU OŚWIATY NIEPUBLICZNEJ  
Siedziba i adres: UL. TABOROWA 8, 02-699 Warszawa  
NIP: 9512510884  
REGON: