……………………….., dnia ……………

**FORMULARZ KONSULTACJI**

z zainteresowanymi środowiskami

wniosku o włączenie do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji, kwalifikacji rynkowej:

*Nauczanie metodą STEAM*

złożonego przez

Fundację Rozwoju Oświaty Niepublicznej

*konsultacje środowiskowe –*

Konsultacje są prowadzone zgodnie z art. 19 ust. 1 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji[[1]](#footnote-1)

***Informacje kontaktowe:***

|  |  |
| --- | --- |
| Imię i nazwisko |  |
| Instytucja / Organizacja wyrażająca opinię | ....... |
| Adres  (*tylko w przypadku instytucji/organizacji)* | ....... |
| Tel./fax | ....... |
| e- mail | ....... |

1. Opinia ogólna dotycząca wniosku o włączenia kwalifikacji do ZSK:

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

1. Opinie dotyczące poszczególnych fragmentów wniosku:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opiniowany fragment wniosku**  (strona, akapit) | **Treść zgłoszonej opinii**  (propozycja zmiany, komentarz) |
|  | **Nazwa kwalifikacji:** Nauczanie metodą STEAM |  |
|  | **Proponowany poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji:** 5 |  |
|  | **Krótka charakterystyka kwalifikacji oraz orientacyjny koszt uzyskania dokumentu potwierdzającego otrzymanie danej kwalifikacji:**  Wykorzystanie metody STEAM w edukacji to jeden z najbardziej skutecznych sposobów na  podnoszenie kompetencji przyszłości. Połączenie nauki, inżynierii, technologii, sztuki (w tym  projektowania) i matematyki w aktywnościach, które promują współpracę, kreatywne myślenie oraz odwagę do eksperymentowania, odpowiada na zapotrzebowanie pracodawców. Wraz z rosnącym skomplikowaniem pracy, zmieniającymi się technologiami oraz innowacjami płynącymi z połączenia różnych sektorów wiedzy, jedna specjalizacja nie wystarczy na całe życie. Nauka w podejściu STEAM od edukacji wczesnoszkolnej aż po tę przez całe życie zwiększa szanse na świadomy wybór odpowiedniej ścieżki kariery lub ułatwienie jej zmiany. Przygotowuje także do pracy w obszarach, w których przewiduje się znaczny wzrost zatrudnienia i pojawienie się nowych zawodów, oraz zaspokaja zapotrzebowanie na kompetencje przyszłości. Podejście STEAM skraca dystans pomiędzy tym, czego i jak uczymy się w szkole, a praktyką pracy. Kwalifikacja “Nauczanie metodą STEAM” potwierdza umiejętności związane z projektowaniem i prowadzeniem zajęć STEAM dla dzieci, młodzieży i dorosłych oraz znajomość korzyści nauczania tą metodą, a także zastosowania jej w kontekście edukacji formalnej, pozaformalnej i nieformalnej. Posiadacz kwalifikacji formułuje wizję zajęć, z wykorzystaniem STEAM, planuje ich rozkład i tworzy dla nich konspekt. Przygotowuje grupę do zajęć STEAM, prowadzi zajęcia, stosując zasady mentoringu i facylitacji, a następnie ewaluuje poprowadzone przez siebie zajęcia i na tej podstawie rozwija rozwiązania w zakresie 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 akademiccy, 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:** |  |
|  | **W razie potrzeby warunki, jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji:**  1. Ukończenie 18. roku życia. 2. Posiadanie kwalifikacji pełnej na poziomie 4 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. W badaniu, którym w 2021 r. objęto przedstawicieli kadry zarządzającej przedsiębiorstw, aż 86% respondentów uznało umiejętności analityczne związane 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). 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. Śledziewska, 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_kom>petencje\_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, s. 23-29). Stosowanie podejścia STEAM zalecane jest jednak na zdecydowanie wcześniejszych etapach edukacji – już na poziomie szkoły podstawowej (a nawet w edukacji przedszkolnej). Założenie to przyświecało rządowemu programowi Laboratoria Przyszłości, który miał za zadanie uzupełnić bazę materialną szkół podstawowych w celu efektywnego prowadzenia takich zajęć. 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>). Jednocześnie zdano sobie sprawę z poważnej luki w przygotowaniu nauczycieli do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem podejścia STEAM, co zaowocowało bogatą, lecz zarazem niejednorodną ofertą szkoleń dla nauczycieli w zakresie STEAM, w których niejednokrotnie przesadną rolę przypisuje się przygotowaniu do pracy z konkretnym sprzętem kosztem rozwijania kompetencji miękkich, bez których łatwo wypaczyć założenia STEAM. Wraz z tą luką, a także ze zróżnicowaną ofertą szkoleń 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.  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). Szacuje się, że ok. 13.272 szkoły wzięły udział w programie Laboratoria Przyszłości (źródło: https://www.gov.pl/web/laboratoria/szkoly-w-programie).  Proponowana kwalifikacja pomoże zainteresowanym nauczycielom obrać właściwą ścieżkę  przygotowania do prowadzenia zajęć STEAM. Przede wszystkim zaś – dzięki certyfikacji osób, których kompetencje zostały poddane walidacji według jednolitego standardu – wesprze kadrę zarządzającą placówek edukacyjnych w skompletowaniu kadry przygotowanej do prowadzenia takich zajęć. W istotny sposób wzmocni to pozytywny efekt rządowego programu Laboratoria Przyszłości, wpływając na rozwijanie u uczniów kompetencji przyszłości i dzięki temu lepsze przygotowanie polskiego społeczeństwa do przyszłych wyzwań nowoczesnej gospodarki. |  |
|  | **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:**  Osoba posiadająca kwalifikację może znaleźć zatrudnienie 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 3 “Prowadzenie procesu dydaktycznego z wykorzystaniem STEAM” można stosować wyłącznie metody:  - obserwacja w warunkach symulowanych (symulacja) lub rzeczywistych uzupełniona prezentacją, debatą swobodną lub wywiadem swobodnym lub ustrukturyzowanym (rozmową z komisją),  - analiza dowodów i deklaracji, o ile głównym dowodem w przedłożonym przez kandydata portfolio jest nagranie z przeprowadzonych przez kandydata zajęć, uzupełniona prezentacją, debatą swobodną lub wywiadem swobodnym lub ustrukturyzowanym (rozmową z komisją).  Do weryfikacji efektów uczenia się określonych w pozostałych zestawach (1, 2 i 4) można stosować dowolne metody pozwalające na weryfikację efektów uczenia się zgodnie z kryteriami weryfikacji; należy jednak stosować uzupełniająco metody debaty swobodnej i wywiadu swobodnego lub ustrukturyzowanego (rozmowa z komisją).  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 przeprowadzenie weryfikacji efektów uczenia się u osób z niepełnosprawnościami.  1.2. Zasoby kadrowe  Weryfikację efektów uczenia się przeprowadza komisja składająca się z co najmniej 2 osób, z zachowaniem parytetu 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 STEAM lub b) posiada kwalifikację “Nauczanie metodą STEAM” lub c) posiada kwalifikację STEAM porównywalną z kwalifikacją “Nauczanie metodą 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 “Nauczanie metodą STEAM” lub c) posiada kwalifikację STEAM porównywalną z kwalifikacją “Nauczanie metodą STEAM”, nadaną za granicą.  Ponadto członkowie komisji łącznie muszą spełniać następujące warunki:  - reprezentować środowisko szkolne,  - reprezentować którąś z dziedzin STEAM,  - posiadać doświadczenie w zakresie prowadzenia zajęć metodą STEAM,  - posiadać 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 “Nauczanie metodą 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**  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 samodzielność realizowania 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. |  |
|  | **Zestaw efektów uczenia się nr 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**  **01. Charakteryzuje podejście STEAM**  **Kryteria weryfikacji**  - wskazuje minimum trzy korzyści płynące ze stosowania podejścia STEAM,  - omawia elementy składające się na STEAM,  - omawia różnicę między STEM a STEAM,  - wymienia i omawia 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 projektowania w ramach podejścia STEAM i przedstawia  minimum dwa sposoby wykorzystania jednej z nich, wskazanej przez komisję,  - omawia znaczenie eksperymentowania oraz rolę popełniania błędów w podejściu STEAM.  **02. Wskazuje zastosowania STEAM**  **Kryteria weryfikacji**  - wymienia i omawia minimum dwa przykłady zastosowań STEAM dla podanych przedmiotów nauczanych w ramach edukacji formalnej,  - wymienia i omawia minimum dwa przykłady międzyprzedmiotowych zastosowań STEAM w zakresie podanych przedmiotów,  - wymienia i omawia przykład zastosowania STEAM do podanych celów. |  |
|  | **Zestaw efektów uczenia się nr 2**  **Nazwa zestawu:** Planowanie i przygotowanie procesu dydaktycznego z wykorzystaniem STEAM  **Poziom PRK:** 5  **Orientacyjny nakład pracy [godz]:** 20  **Rodzaj zestawu:** obowiązkowy  **Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**  **01. Formułuje wizję zajęć z wykorzystaniem STEAM**  **Kryteria weryfikacji**  - formułuje temat zajęć STEAM łączący kilka podanych dziedzin i uwzględniający podane kategorie wyposażenia,  - opisuje dwie aktywności wykorzystujące podane wyposażenie, dostosowując je do ustalonego tematu zajęć STEAM,  - wskazuje dodatkowe kategorie wyposażenia, które można wykorzystać do zajęć STEAM na sformułowany temat, i opisuje sposób ich wykorzystania,  - określa przewidywane rezultaty zaproponowanych uczestnikom aktywności.  **02. Planuje rozkład zajęć z wykorzystaniem STEAM**  **Kryteria weryfikacji**  - określa liczbę i długość zajęć STEAM w ramach procesu dydaktycznego, stosownie do podanych celów oraz wyposażenia,  - wyznacza zakres czasowy dla konkretnej grupy dla zajęć STEAM na zadany temat,  - modyfikuje rozkład i przebieg zajęć STEAM w przypadku zmiany warunków organizacji zajęć.  **03. Tworzy konspekt zajęć z wykorzystaniem STEAM**  **Kryteria weryfikacji**  - formułuje temat przykładowych zajęć STEAM,  - opisuje kolejne etapy zajęć i ich jednostki składowe, uwzględniając podejście STEAM,  - określa zrozumiałe i mierzalne minimalne kryteria sukcesu zajęć STEAM (jednostkowe i grupowe) dostosowane do danej grupy wiekowej, uwzględniając kontekst interdyscyplinarności i opcjonalnie: przedsiębiorczości lub innowacyjności,  - formułuje polecenia w ramach poszczególnych aktywności STEAM,  - podaje sposób wykorzystania wyposażenia na poszczególnych etapach prowadzenia zajęć  STEAM,  - określa orientacyjny czas dla poszczególnych etapów zajęć STEAM. |  |
|  | **Zestaw efektów uczenia się nr 3**  **Nazwa zestawu:** Prowadzenie procesu dydaktycznego z wykorzystaniem STEAM  **Poziom PRK:** 5  **Orientacyjny nakład pracy [godz]:** 40  **Rodzaj zestawu:** obowiązkowy  **Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**  **01. Przygotowuje grupę do zajęć STEAM**  **Kryteria weryfikacji**  - prezentuje wyposażenie do zajęć STEAM,  - sprawdza, czy uczestnicy potrafią posłużyć się wyposażeniem do zajęć STEAM,  - upewnia się, czy po stronie uczestników nie występują przeszkody co do korzystania z wyposażenia do zajęć STEAM,  - przedstawia zasady bezpieczeństwa związane z wykorzystaniem podanego wyposażenia do zajęć STEAM.  **02. Prowadzi zajęcia STEAM**  **Kryteria weryfikacji**  - przedstawia temat i cele zajęć STEAM uczestnikom,  - motywuje uczestników do swobodnego generowania pomysłów oraz wyboru sposobu pracy  (używa pytań otwartych i przynajmniej jednej z kreatywnych metod generowania pomysłów,  np. swobodne pisanie, losowe połączenia słów/przedmiotów),  - 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,  - przedstawia przynajmniej dwie zalety prowadzenia dokumentacji eksperymentu w STEAM,  proponuje przynajmniej dwie metody dokumentacji oraz objaśnia je uczestnikom,  - omawia z uczestnikami przebieg i wyniki przeprowadzonego eksperymentu,  - formułuje skierowaną do uczestnika konstruktywną informację zwrotną, odwołując się do  minimalnych kryteriów sukcesu.  **03. Stosuje zasady mentoringu i facylitacji podczas zajęć STEAM**  **kryteria weryfikacji**  - zbiera informacje o osobistych celach uczestników w wybrany przez siebie sposób (np.  rozmowa, ankieta itp.),  - proponuje aktywności dydaktyczne odpowiadające osobistym celom uczestnika,  - przeprowadza w grupie zajęciowej dowolną aktywność dydaktyczną polegającą na dzieleniu się wiedzą między uczestnikami,  - parafrazuje komunikaty dotyczące aktywności dydaktycznych odebrane od uczestników,  - informuje o postępach uczestników w aktywnościach dydaktycznych,  - okazuje uznanie za aktywny udział i rezultaty aktywności dydaktycznych, odnosząc się do  minimalnych określonych celów zajęć. |  |
|  | **Zestaw efektów uczenia się nr 4**  **Nazwa zestawu:** Ewaluacja i rozwój rozwiązań w zakresie STEAM  **Poziom PRK:** 5  **Orientacyjny nakład pracy [godz]:** 20  **Rodzaj zestawu:** obowiązkowy  **Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**  **01.** **Ewaluuje poprowadzone przez siebie zajęcia STEAM**  **Kryteria weryfikacji**  - wskazuje mocne strony poprowadzonych zajęć STEAM,  - wymienia obszary do rozwoju w zakresie poprowadzonych zajęć STEAM,  - formułuje krótką informację (np. w formie posta), w której dzieli się wnioskami praktycznymi  z przeprowadzonych przez siebie zajęć STEAM.  **02. Rozwija rozwiązania w zakresie STEAM**  **przyszłości**  **Kryteria weryfikacji**  - wskazuje nowe pomysły na wykorzystane na zajęciach zasoby w ramach STEAM,  - proponuje nową aktywność w zakresie tematu podjętego na zajęciach STEAM. |  |
|  | **Okres ważności dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji i warunki przedłużenia jego ważności:** Kwalifikacja ważna bezterminowo.  **Nazwa dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji:** Certyfikat  **Uprawnienia związane z posiadaniem kwalifikacji:** Nie dotyczy  **Kod dziedziny kształcenia:** 149 - Pozostałe dziedziny związane z kształceniem  **Kod PKD:**  85 EDUKACJA  85.42.A Zakłady kształcenia nauczycieli i kolegia pracowników służb społecznych  85.59.B Pozostałe pozaszkolne formy edukacji, gdzie indziej niesklasyfikowane |  |

…………………………….....................………………………………

*(podpis osoby reprezentującej podmiot zgłaszający opinię w ramach konsultacji)*

1. Tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 986, z późn. zm.. [↑](#footnote-ref-1)