

Koncepcja szkoleń dla nauczycieli w zakresie umiejętności cyfrowych na poziomie zaawansowanym (FERS)

Koncepcja szkoleń dla nauczycieli zaplanowanych w PCTE, prowadzonych ze środków finansowych KPO i FERS jest komplementarna, to znaczy prowadzi nauczyciela do docelowych umiejętności przez dwa poziomy kompetencji cyfrowych. Kompetencje te są opisane w **ogólnych Standardach kompetencji cyfrowych nauczycieli**, w których wyróżniono wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne, jakimi powinien wykazywać się docelowo każdy nauczyciel. Na potrzeby projektów zaplanowanych w nowej perspektywie finansowej, w ogólnych Standardach wyróżniono dwa poziomy kompetencji cyfrowych: na poziomie podstawowym (na potrzeby szkoleń realizowanych ze środków KPO) oraz na poziomie rozszerzonym (na potrzeby szkoleń realizowanych ze środków FERS).

Szkolenia ze środków KPO są już realizowane. Zostały zaprojektowane w celu wyrównania podstawowych umiejętności cyfrowych nauczycieli i objęcia wsparciem nauczycieli, którzy nie uczestniczyli w minionym okresie finansowym w innych szkoleniach, jak np. projektu „Lekcja Enter”, lub uczestniczyli w nich, ale chcieli ugruntować swoje podstawowe umiejętności cyfrowe.

Szkolenia zaawansowane, które będą realizowane ze środków FERS, mają na celu wyposażenie nauczyciela w zaawansowane kompetencje cyfrowe, które finalnie przygotowują go do realizacji razem z uczniami interdyscyplinarnych projektów zespołowych z różnych dziedzin z wykorzystaniem nowoczesnych technologii, w tym sztucznej inteligencji, również w zakresie zarządzania projektami. Takie podejście realizuje założenie rozwijania przez nauczycieli u uczniów, sprawczości, doświadczania sytuacji edukacyjnych, przy wykorzystaniu myślenia komputacyjnego i jest kolejnym krokiem na drodze do przenikania do innych przedmiotów metod i technik wypływających z informatyki, a przez to kształtowania zaawansowanych umiejętności cyfrowych.

Dodatkowo, do ramowego programu szkolenia, dołączono moduł, dotyczący pracy metodą STEM – jego zadaniem jest wsparcie nauczycieli w skutecznym wykorzystywaniu sprzętu, który trafi do szkół w ramach inwestycji, finansowanych ze środków KPO i budżetu państwa w roku 2026 i w latach następnych.

Celem krótkookresowym szkoleń zaawansowanych jest przeszkolenie 55 000 nauczycieli szkół podstawowych.

Cel długookresowy to:

- Przygotowanie nauczycieli do sprawczej realizacji z uczniami interdyscyplinarnych projektów wykorzystujących możliwości nowoczesnych technologii.
- Przygotowanie nauczycieli do prowadzenia zajęć efektywnie wykorzystujących zaawansowane nowoczesne technologie, w tym sztuczną inteligencję, na lekcjach ze swojego przedmiotu.
- Zwiększenie zainteresowania nauczycieli wartościami edukacyjnymi zaawansowanych nowoczesnych technologii i możliwościami ich wykorzystania w warunkach trudnych (np. nauka zdalna) w celu zapewnienia ciągłości efektywnego nauczania,
- Stosowanie zaawansowanych metod aktywizujących ucznia na lekcji, wykorzystujących nowoczesne technologie i umiejętności cyfrowe uczniów.

Ogólne założenia odnośnie koncepcji szkoleń na poziomie zaawansowanym:

1. Szkolenie składa się z sześciu obowiązkowych sześciogodzinnych modułów prowadzonych przez organizatorów szkolenia oraz co najmniej trzech pozostałych modułów samodzielnie wybranych i zaliczanych przez nauczyciela w trybie zdalnym asynchronicznym.

2. W zakresie modułów obowiązkowych:
 - a) jeden moduł prowadzony w trybie zdalnym synchronicznym o tematyce obowiązkowej dla wszystkich: Interdyscyplinarne projekty zespołowe realizowane z wykorzystaniem nowoczesnych technologii, zaleca się prowadzenie tego modułu w trybie: 3 godziny na początku kursu, 3 godziny w połowie kursu – w celu lepszego pilotowania realizowanych projektów. Zaliczenie następuje na podstawie dokumentacji przesłanej przez zespół realizujący projekt;
 - b) jeden moduł prowadzony w trybie stacjonarnym o tematyce obowiązkowej dla wszystkich: Praca metodą STEM, moduł może być wprowadzony na każdym etapie kursu, zaliczenie następuje na podstawie dokumentacji przesłanej przez zespół realizujący projekt;
 - c) cztery moduły prowadzone stacjonarnie, tematyka zajęć jest wybrana przez wykonawcę z przedstawionej niżej listy.
3. Możliwa jest samodzielna realizacja przez nauczycieli pozostałych modułów w trybie zdalnym asynchronicznym, przy ramach czasowych narzuconych przez organizatora.
4. Szkolenie przeprowadzane jest z wykorzystaniem platformy elektronicznego wspomagania zajęć. Dla każdego z modułów tematycznych dostępne są kompletne dydaktyczne materiały elektroniczne na platformie.
5. Moduły stacjonarne prowadzone są w następujący sposób:
 - a) moduł Praca metodą STEM oraz dwa moduły - każdy 6 x 45 minut, w godzinach przedpołudniowych w dzień roboczy
 - b) pozostałe dwa moduły w soboty/niedziele lub w godzinach popołudniowych
6. Moduły stacjonarne zaliczane są na podstawie pracy na zajęciach i oceny za przesłania rozwiązania zadania domowego, próg zaliczenia to 80%.
7. Szkolenie kończy się zrealizowaniem projektu interdyscyplinarnego w grupie 3-5 osób i przedstawieniem go na platformie. Na zaliczenie projektu trzeba uzyskać co najmniej 80% punktów
8. Nauczyciel, który zaliczy co najmniej trzy moduły obowiązkowe (moduł Praca metodą STEM oraz dwa inne moduły stacjonarne), i samodzielnie co najmniej dwa moduły do wyboru oraz zrealizuje obowiązkowy moduł prowadzony w trybie zdalnym synchronicznym o tematyce: Interdyscyplinarne projekty zespołowe realizowane z wykorzystaniem nowoczesnych technologii, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kursu.

Ramowy program szkolenia dla nauczycieli w zakresie umiejętności cyfrowych na poziomie zaawansowanym

Moduł	Czas trwania	Uwagi o realizacji	Tematyka
Moduł I	2 x 3 x 45 minut	Moduł obowiązkowy Zajęcia zdalne synchroniczne, Realizacja 3 godz. Przy rozpoczęciu szkolenia, 3 godziny w połowie szkolenia Zaliczenie na podstawie testu i projektu. Przesłanie dokumentacji projektu na platformę na zakończenie szkolenia – zaliczenie przy uzyskaniu co najmniej 80%	Tematyka obowiązkowa Realizacja interdyscyplinarnego projektu zespołowego
Moduł II	6 x 45 minut	Moduł obowiązkowy Zajęcia stacjonarne w godzinach popołudniowych lub w sobotę/niedzielę Zajęcia obowiązkowe	Praca metodą STEM
Moduł III	6 x 45 minut	Moduł obowiązkowy Zajęcia stacjonarne w godzinach pracy nauczycieli	Tematyka z listy ujętej poniżej narzucona przez organizatora
Moduł IV	6 x 45 minut	Moduł obowiązkowy Zajęcia stacjonarne w godzinach pracy nauczycieli	Tematyka z listy ujętej poniżej narzucona przez organizatora
Moduł V	6 x 45 minut	Moduł obowiązkowy Zajęcia stacjonarne w godzinach popołudniowych lub w sobotę/niedzielę Zajęcia obowiązkowe	Tematyka z listy ujętej poniżej narzucona przez organizatora
Moduł VI	6 x 45 minut	Moduł obowiązkowy Zajęcia stacjonarne w godzinach popołudniowych lub w sobotę/niedzielę Zajęcia obowiązkowe	Tematyka z listy ujętej poniżej narzucona przez organizatora
Moduły VII-XV	Długość modułów zróżnicowana. Praca w określonych ramach czasowych	Moduły obowiązkowe i nieobowiązkowe Zajęcia zdalne asynchroniczne, zaliczenie przy osiągnięciu co najmniej	Nauczyciel, aby zakończyć szkolenie musi samodzielnie wybrać i zrealizować 3 moduły z listy modułów realizowanych w trybie

		80% punktów z testów interaktywnych	zdalnym asynchronicznym (lista modułów zgodna z listą ujętą poniżej). Pozostałe moduły są dobrowolne
--	--	-------------------------------------	--

Lista tematów zajęć do wyboru:

1. Interdyscyplinarne projekty zespołowe realizowane z bezpiecznym wykorzystaniem nowoczesnych technologii
2. Wykorzystanie zaawansowanych możliwości arkusza kalkulacyjnego w pracy na lekcji: obliczenia, wizualizacja i pozyskiwanie danych z internetu.
3. Wykorzystanie możliwości wizualizacji sytuacji problemowej za pomocą projektów graficznych – grafika rastrowa i wektorowa
4. Kształcenie wyobraźni przestrzennej przez projektowanie własnych modeli i wydruk graficznych modeli 3D
5. Wyszukiwanie informacji przydatnych na lekcji w internetowych i własnych bazach, tworzenie zaawansowanych zapytań do bazy
6. Modelowanie sytuacji problemowych z różnych dziedzin z wykorzystaniem grafów
7. Bezpieczne korzystanie z sieci lokalnych i bezprzewodowych przez uczniów na lekcjach oraz w pracy nauczyciela
8. Trenowanie modeli sztucznej inteligencji wraz z obserwacją wpływu danych na wyniki
9. Podstawy języka programowania Python potrzebne do przetwarzania i wizualizacji pozyskanych danych
10. Podstawy uczenia maszynowego
11. Wykorzystanie elementów robotycznych do przeprowadzanie pomiarów i gromadzenia danych
12. Wykorzystanie nowoczesnych narzędzi, w tym sztucznej inteligencji, do wspomagania tworzenia materiałów dydaktycznych, umieszczanie materiałów na platformie elektronicznego wspomagania zajęć
13. Zapewnianie bezpieczeństwa dzieciom podczas pracy w sieci i przeciwdziałanie dezinformacji
14. Wykorzystanie gamifikacji do głębszego zaangażowania ucznia w naukę
15. Ewaluacja efektów uczenia się z wykorzystaniem rozwiązań cyfrowych