

**SZCZEGÓŁOWE PROGRAMY SZKOLEŃ NR 1
(KOMPETENCJE MATEMATYCZNO – PRZYRODNICZE)
W PROJEKCIE NR WNIOSKU WND-POWR.02.10.00-00-5006/17**

“Rozwijanie kompetencji kluczowych uczniów poprzez pracę nad kształtem zadań edukacyjnych wykonywanych na lekcjach wybranych przedmiotów szkolnych, TIK oraz indywidualizację nauczania realizowane we współpracy przez 10 placówek doskonalenia nauczycieli prowadzących kompleksowe wspomaganie szkół”

Cel ogólny szkoleń:

Przygotowanie do procesu wspomagania szkół i doskonalenia nauczycieli w rozwoju wymaganych obszarów kompetencji kluczowych: TIK, matematyczno-przyrodniczych, porozumiewania się w językach obcych, nauczania eksperymentalnego i kształtowania właściwych postaw uczniów (kreatywności, innowacyjności i pracy zespołowej) z uwzględnieniem metod zindywidualizowanego podejścia do ucznia.

Cele szczegółowe szkoleń:

Przygotowanie asystentów szkół do:

- wspierania nauczycieli w zakresie kształcenia obszarów kompetencji kluczowych: TIK, matematyczno-przyrodniczych, porozumiewania się w językach obcych, nauczania eksperymentalnego i kształtowania właściwych postaw uczniów (kreatywności, innowacyjności i pracy zespołowej) z uwzględnieniem metod zindywidualizowanego podejścia do ucznia,
- wykorzystywania zadań edukacyjnych do kształcenia obszarów kompetencji kluczowych: TIK, matematyczno-przyrodniczych, porozumiewania się w językach obcych, nauczania eksperymentalnego i kształtowania właściwych postaw uczniów (kreatywności, innowacyjności i pracy zespołowej) z uwzględnieniem metod zindywidualizowanego podejścia do ucznia,
- stosowania wybranych praktyk współpracy nauczycielskiej jako narzędzi pomagających w doskonaleniu zadań edukacyjnych (np. OK – zeszyty, analiza prac uczniów, spacer edukacyjny, obserwacja koleżeńska),
- wspomagania szkoły z wykorzystaniem narzędzia ułatwiającego planowanie, realizację, monitorowanie i ewaluację zmiany wdrażanej przez nauczycieli (planer).

Kryteria sukcesu do szkoleń:

Uczestnicy :

- charakteryzują obszary wybranych kompetencji kluczowych: TIK, matematyczno - przyrodniczych, porozumiewania się w językach obcych, nauczania eksperymentalnego i kształtowania właściwych postaw uczniów (kreatywności, innowacyjności i pracy zespołowej) z uwzględnieniem metod zindywidualizowanego podejścia do ucznia,
- rozumieją ich rolę i znaczenie dla procesu uczenia się oraz na rynku pracy,

- znają i rozumieją swoją rolę i zadania jako asystenta szkoły,
- wspomagają nauczycieli w tworzeniu zadań edukacyjnych wykorzystujących różne metody i techniki uczenia się i nauczania służące rozwijaniu obszarów kompetencji kluczowych: TIK, matematyczno-przyrodniczych, porozumiewania się w językach obcych, nauczania eksperymentalnego i kształtowania właściwych postaw uczniów (kreatywności, innowacyjności i pracy zespołowej) z uwzględnieniem metod zindywidualizowanego podejścia do ucznia,
- wykorzystują strategie oceniania kształtującego jako metody zindywidualizowanego podejścia do ucznia,
- wykorzystują wybrane metody analizy i refleksji nad zadaniami edukacyjnymi i dobrą lekcją do monitorowania jakości kształcenia kompetencji kluczowych: TIK, matematyczno - przyrodniczych, porozumiewania się w językach obcych, nauczania eksperymentalnego i kształtowania właściwych postaw uczniów (kreatywności, innowacyjności i pracy zespołowej),
- we współpracy z nauczycielami planują i monitorują proces zmiany wprowadzanej przez nauczycieli i na tej podstawie planują realizację dalszego wspomaganie wykorzystując wybrane narzędzia, np. planer asystenta szkoły,
- planują swój dalszy rozwój jako asystenta szkoły,
- w ramach doradztwa uczestniczą w działaniach sieci przedmiotowych.

PROGRAMY SZKOLEŃ

asystentów szkół w obszarze rozwijania kompetencji kluczowych uczniów poprzez doskonalenie zadań edukacyjnych oraz kształtowanie postaw kreatywności, innowacyjności i pracy zespołowej z uwzględnieniem metod zindywidualizowanego podejścia do uczniów.

A. Trzydniowe szkolenie stacjonarne: *Rozwijanie kompetencji kluczowych poprzez indywidualizację nauczania oraz poprawę zadań edukacyjnych wykonywanych przez uczniów w nauczaniu wybranych przedmiotów szkolnych - 24 godz.*

Opis szkolenia:

Szkolenie tworzą 3 jednodniowe sesje składające się z wykładów interaktywnych, warsztatów i paneli, co stanowi łącznie 24 godz. przypadających na każdego uczestnika.

Dominującą formą aktywności podczas szkolenia jest praca asystentów w grupach przedmiotowych. Pozwala to na ukierunkowaną pracę ze względu na charakter przyszłego wspomaganie. Umożliwienie wymiany doświadczeń w grupie uczących się profesjonalistów jest jednym z głównych założeń szkolenia.

Uczestnictwo w wykładach interaktywnych wprowadza asystentów w teorię poprawy pracy szkoły przyjętą w projekcie, a także w strategię oceniania kształtującego, które są drogą do indywidualizacji metod pracy z uczniami.

Skorzystanie z paneli daje asystentom zarówno wyobrażenie o wykorzystaniu strategii OK w nauczaniu i korzyściach, które przynosi to uczniom, jak i obraz trudności, które napotkali praktycy i sposobów radzenia sobie z nimi w codziennej pracy.

Udział w warsztatach pozwala pogłębić, wiedzę i umiejętności asystentów dotyczące określenia własnego potencjału zawodowego i zasobów nauczycieli oraz przeprowadzenia diagnozy potrzeb, aby dzięki temu mogli oni zaplanować i prowadzić skuteczne wspomaganie.

Uczestnicy szkolenia pracują także z planerem, który jest narzędziem diagnozy, planowania celów i kierunków pracy z dyrektorem i nauczycielami a także monitorowania działań oraz podsumowania ich w kontekście celów wspomagania i celów projektu.

Cel szkolenia trzydniowego:

- Przygotowanie uczestników szkolenia, w oparciu o koncepcję partnerskiego wspomagania szkół (programu Szkoła Ucząca Się), do roli asystentów doskonalących proces kształcenia wybranych kompetencji kluczowych.

Kryteria sukcesu:

Uczestnik:

- zna teorię dotyczącą partnerskiej asysty szkół skoncentrowanej na doskonaleniu kształcenia wybranych kompetencji kluczowych.
- wie jak zaplanować własny sposób:
 - prowadzenia w szkole diagnozy rozwojowej,
 - wyboru zakresu i formy wspomagania szkół z wykorzystaniem własnych kompetencji,
- zna podstawy oceniania kształtującego i praktyk nauczycielskich służących doskonaleniu zadań edukacyjnych.

Proponowany przebieg szkolenia

Czas	Aktywności
Dzień pierwszy	
30 min	Rozpoczęcie szkolenia. Wykład wprowadzający.
	<p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • ramy projektu <i>Rozwijanie kompetencji kluczowych uczniów poprzez pracę nad kształtem zadań edukacyjnych wykonywanych na lekcjach wybranych przedmiotów szkolnych, TIK oraz indywidualizację nauczania</i> realizowanego we współpracy z 10 placówkami doskonalenia nauczycieli prowadzącymi kompleksowe wspomaganie szkół • koncepcja wspomagania szkół i rozwijania kompetencji kluczowych przyjęta w projekcie,

	<ul style="list-style-type: none"> ● rola asystenta szkoły we wspomaganiu nauczycieli w zakresie kształcenia kompetencji kluczowych, ● pytania wiodące asystenta szkoły, ● etapy procesu wspomaganie szkół: <ul style="list-style-type: none"> - diagnoza pracy szkoły, - planowanie i realizacja działań służących poprawie jakości pracy szkoły, - podsumowanie/ewaluacja podjętych działań, ● cele i zakładany harmonogram szkoleń w projekcie. <p><u>Metoda pracy:</u> wykład interaktywny</p>
60 min	Asystenci szkół jako grupa ucząca się. Doświadczenie we współpracy ze szkołami i doradztwie.
	<p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● budowanie relacji i dialogu w grupie uczącej się, ● doświadczenia doradców szkół ze współpracy z dyrektorami i nauczycielami. <p><u>Metody i techniki pracy:</u> rozmowy w parach i trójkach, runda na forum</p>
	Przerwa obiadowa
120 min	Teoria poprawy pracy szkoły w projekcie POWER AS z wykorzystaniem teorii zmiany programu Szkoła Ucząca Się i doświadczeń CEO - wykład dr Jacka Strzemiecznego
	<p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● szkoła jako instytucja, ● dziedzictwo historyczne: <ul style="list-style-type: none"> - dydaktyzm jako szkolny paradygmat mechanistyczny, - nauczyciel uczeń - relacja instytucjonalna, - charakter administracyjno - instytucjonalny szkoły, ● teoria na temat uczenia się uczniów: <ul style="list-style-type: none"> - założenia uczenia się uczniów, - elementy procesu uczenia się i czynniki wspierające ten proces, m.in.: model społecznego uczenia się, uczenie się jako mechanizm osobisty, zasady partnerskiego nauczania i uczenia się, wewnętrzna motywacja poznawcza jako fundament uczenia się, zaufanie ucznia do nauczyciela i nauczyciela do ucznia, ● zadanie edukacyjne jako rdzeń nauczania według koncepcji Richarda Elmora, ● zadanie edukacyjne jako podstawowe narzędzie w kształceniu kompetencji kluczowych, ● badania edukacyjne prof. Johna Hattiego dotyczące wpływu działań nauczycieli na wyniki nauczania jako uzasadnienie dla koncepcji doskonalenia asystentów szkół przyjętej w programie.

	<u>Metoda pracy:</u> wykład interaktywny
	Przerwa
90 min	Rola i zadania asystenta szkoły. Wartości, zasoby i kompetencje.
	<p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • wartości, na których warto budować doradztwo, • zasoby i kompetencje przydatne do pełnienia roli asystenta szkoły, • zadania i rola asystenta szkoły jako osoby wspomagającej nauczycieli w kształceniu kompetencji kluczowych, • charakterystyka zadania dla uczestników szkolenia polegającego na wspomaganiu trzech szkół w kształceniu kompetencji kluczowych. <p><u>Metody i techniki pracy:</u> rozmowy w parach i trójkach, autorefleksja, runda na forum</p>
30 min	Podsumowanie dnia
30 min	Kręgi przedmiotowe
Dzień drugi	
15 min	Rozpoczęcie: odwołanie się do celów/kryteriów, wprowadzenie.
90 min	Strategie oceniania kształtującego – interaktywny wykład Danuty Sterny i panel ekspertów - cz. I
	<p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • idea oceniania kształtującego, • konstruktywizm w nauczaniu, • interwencje mające największy wpływ na efekty uczenia się (wg. badań J. Hattie), • OK zeszyt, • strategia I. Określanie i wyjaśnianie uczniom celów uczenia się i kryteriów sukcesu. • narzędzie planowania: Co? Po co? Z kim? Jak? dotyczące strategii I OK, • panel: Jak I strategia pomaga moim uczniom się uczyć? Jakie trudności sprawia mi stosowanie I strategii? Jaka forma informacji zwrotnej dla ucznia o jego pracy sprawdza mi się w praktyce? <p><u>Metody i techniki pracy:</u> wykład interaktywny, panel</p>
	Przerwa
90 min	Strategie oceniania kształtującego – interaktywny wykład Danuty Sterny i panel ekspertów - cz. II

	<p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • strategia II. Organizowanie w klasie dyskusji, zadawanie pytań i zadań, dających informacje, czy i jak uczniowie się uczą, • strategia III. Udzielanie uczniom takich informacji zwrotnych, które umożliwiają ich widoczny postęp, • strategia IV. Umożliwianie uczniom, by korzystali wzajemnie ze swojej wiedzy i umiejętności, • strategia V. Wspomaganie uczniów, by stali się autorami procesu własnego uczenia się. społeczne uczenie się w strategiach OK, • narzędzie planowania: Co? Po co? Z kim? Jak? dotyczące strategii II, IV i V OK, • panel: Jak pozyskuję informację od moich uczniów, gdzie są w procesie uczenia się? Jakie formy pracy grupowej stosuję często na swoich lekcjach i jakie mamy z uczniami z tego korzyści? Nad czym teraz pracuję z moimi uczniami, aby realizować V strategię? <p><u>Metody i techniki pracy:</u> wykład interaktywny, panel</p>
	Przerwa
100 min	Przygotowanie asystenta przy pomocy planera do wspomaganie szkół” cz. I
	<p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Co powoduje dobrą współpracę? Budowanie relacji. • planer asystenta szkoły jako narzędzie wspierające proces kompleksowego wspomaganie, • rozpoznanie własnych zasobów - kompetencji przydatnych we wspomaganie dyrektora i nauczycieli, możliwości asystenta szkoły. <p><u>Metody i techniki pracy:</u> praca w parach i małych grupach przedmiotowych, mini wykład</p>
	Przerwa
90 min	Przygotowanie asystenta przy pomocy planera do wspomaganie szkół” cz. II
	<p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • rozmowa z dyrektorem jako pierwszy krok asystenta do współpracy z nauczycielami, • rozmowa z nauczycielami - rozpoznanie ich zasobów, kompetencji i potrzeb dotyczących wspomaganie, • praca z planerem. <p><u>Metody i techniki pracy:</u> praca w parach i grupach, symulacje</p>

30 min	Podsumowanie szkolenia
30 min	Kręgi przedmiotowe
Dzień trzeci	
120 min	Od zadania edukacyjnego do dobrej lekcji. Wykorzystanie obserwacji lekcji we wspieraniu nauczycieli doskonalących proces uczenia się uczniów.
	<p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • celowość poznawania praktyki obserwacji lekcji poprzez własne doświadczenie, • etapy praktyki obserwacji lekcji: <ul style="list-style-type: none"> - autor lekcji ustala, co ma być obserwowane, - obserwator obserwuje fakty, bez opiniowania i oceniania, - obserwator zdaje relację obserwowanemu z obserwacji, udziela wspierającej IZ - autor lekcji decyduje, jak zmodyfikować zadanie, aby lepiej służyło uczeniu się uczniów, • obserwacja i analiza fragmentu lekcji wg wskaźników podanych przez jej autorkę, • odniesienie wyników i wniosków z obserwacji do poznanej teorii Richarda Elmora dotyczącej zadania jako rdzenia nauczania, • informacja zwrotna dla autorki lekcji w odniesieniu do obserwowanych wskaźników, • możliwość wykorzystania praktyki obserwacji lekcji we wspomaganiu nauczycieli przez asystenta szkoły. <p><u>Metody i techniki pracy:</u> prezentacja trenerska, praca w parach, praca w grupach, obserwacja, symulacja, autorefleksja, runda bez przymusu</p>
	Przerwa
120 min	Od zadania edukacyjnego do dobrej lekcji. Wykorzystanie analizy zadań edukacyjnych we wspieraniu nauczycieli doskonalących proces uczenia się uczniów.
	<p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • umiejętności potrzebne do analizy zadań, • poziomy poznawcze a jakość zadań edukacyjnych, • struktura pracy nad analizą jakości zadania edukacyjnego: <ul style="list-style-type: none"> - analiza jakości zadania na podstawie polecenia i kryteriów sukcesu (czy jest zgodne z celami i kryteriami lekcji, jakiego typu myślenia wymaga od ucznia?). - decyzja prowadzącego lekcję o modyfikacji zadania, jeśli jest taka potrzeba (treści, polecenia, sposób przeprowadzenia), - analiza jakości zadania na podstawie prac wykonanych przez uczniów (ilu uczniów osiągnęło kryteria sukcesu, co było łatwe, co było trudne), - decyzja prowadzącego lekcję o modyfikacji zadania, jeśli jest taka potrzeba (treści, polecenia, sposób przeprowadzenia),

	<ul style="list-style-type: none"> ● analiza zadań edukacyjnych na podstawie polecenia i kryteriów sukcesu dla uczniów, ● określenie kierunków modyfikacji zadania na podstawie wniosków z analizy, ● analiza jakości zadań edukacyjnych na podstawie prac uczniów (wykonanych przez nich zadań), ● określenie kierunków modyfikacji zadania na podstawie wniosków z analizy prac uczniów,, ● możliwości wykorzystania analizy zadań edukacyjnych we wspieraniu nauczycieli doskonalących proces uczenia się uczniów. <p><u>Metody i techniki pracy:</u> prezentacja trenerska, praca w parach, praca w trójkach, sondaż, autorefleksja, runda bez przymusu</p>
40 min	Podsumowanie całego szkolenia
	<p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● odniesienie do zakładanych celów i kryteriów szkolenia - określenie stopnia ich realizacji, ● korzyści dla asystenta szkoły z udziału w szkoleniu, ● korzyści asystentów z wymiany doświadczeń w grupie uczącej się. <p><u>Metody i techniki pracy:</u> praca w parach, sondaż, autorefleksja, runda na forum</p>

B. Dwudniowe szkolenie stacjonarne: *Od diagnozy do kompleksowego wspomaganie pracy szkół z uwzględnieniem rozwijania kompetencji kluczowych uczniów na zajęciach matematyczno - przyrodniczych, w wykorzystaniu TIK, w nauce języków obcych, w nauczaniu poprzez eksperymentowanie oraz kształtowanie u uczniów właściwych postaw* - 14 godz.

Cele szkolenia dwudniowego:

Przygotowanie uczestników do:

- prowadzenia wspomaganie szkoły w zakresie kształtowania kompetencji kluczowych uczniów oraz właściwych postaw uczniów, wykorzystując wiedzę na temat jakości zadań edukacyjnych,
- organizowanie pracy zespołową nauczycieli w celu kształtowania kompetencji kluczowych uczniów za pomocą zdania edukacyjnego,
- pogłębienia diagnozy dotyczącej zasobów szkoły o aspekt zadania edukacyjnego.

Kryteria sukcesu:

Uczestnicy:

- wykorzystują wiedzę i umiejętności dotyczące procesu uczenia się do tworzenia zadań edukacyjnych o wysokiej jakości,
- oceniają zadania edukacyjne zawarte w podręcznikach ze względu na obszar najbliższego rozwoju uczniów,
- mają plan wspomaganie zespołowej pracy nauczycieli nad doskonaleniem zadań edukacyjnych w szkole i w sieci współpracy,

Opis szkolenia:

Szkolenie składa się z 4 sesji, z których każda trwa 3,5 godz. co tworzy ciąg 14 godzinnych warsztatów. Odbývają się one równolegle i mają charakter przedmiotowy, co oznacza, że asystent może podczas szkolenia pracować w grupach np.: nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej, nauczycieli przedmiotów matematyczno-przyrodniczych, nauczycieli edukacji językowej oraz nauczycieli realizujących inne zajęcia z uczniami.

Uczestnik szkolenia dokonuje wyboru najbardziej odpowiedniej ścieżki dla siebie, jako asystenta. Może kierować się przy tym potrzebami związanymi z etapem edukacyjnym szkół, z którymi współpracuje, bądź specjalizacją przedmiotową nauczycieli, których dotyczy jego wspomaganie. Podczas warsztatów może współpracować z innymi asystentami szkół o podobnym doświadczeniu w doradztwie i pracy trenerskiej lub uczestniczyć w pracy zespołu osób o zróżnicowanych umiejętnościach w tym zakresie. Umożliwienie uczenia się wzajemnie od siebie jest jednym z głównych założeń szkolenia.

Udział w warsztatach pozwala pogłębić, wiedzę i umiejętności asystentów na temat natury i jakości zadań edukacyjnych, aby dzięki temu, mogli oni skutecznie pomagać nauczycielom w kształceniu kompetencji kluczowych uczniów. Służy temu program każdej spośród 4 przedmiotowych ścieżek szkoleniowych, które porządkują wiedzę na temat procesu uczenia się. Ścieżki obejmują: przygotowanie asystentów do rozpoznawania efektywnych zadań dla uczniów, ich tworzenia, modyfikowania, diagnozowania zasobów i potrzeb nauczycieli w tym zakresie oraz do animowania pracy zespołów nauczycielskich objętych wspomaganie.

Proponowany przebieg szkolenia

Czas	Aktywności
Dzień pierwszy	
15 min	Informacje wstępne, cele i kryteria sukcesu do warsztatu
sesja I	Przebieg procesu uczenia się. Czynniki wpływające na jego przebieg. Proces uczenia się drogą do kształtowania i rozwijania kompetencji kluczowych uczniów.
180	<u>Zagadnienia:</u>

min z przerwą 20 min w trakcie	<p>1. Przebieg procesu uczenia się:</p> <ul style="list-style-type: none"> • etapy procesu uczenia się: od nieświadomej niekompetencji do nieświadomej kompetencji, • rozwój prostych i złożonych umiejętności (np. na podstawie taksonomii celów wg B. Blooma) jako warunek skutecznego nauczania. <p>2. Czynniki wpływające na proces uczenia się, np:</p> <ul style="list-style-type: none"> • podmiotowość ucznia w procesie uczenia się, • relacje nauczyciel - uczeń sprzyjające uczeniu się uczniów, • znajomość metod i technik służących poznawaniu własnych strategii uczenia się, • integrowanie wiedzy (nowej z dotychczas zdobytą, wiedzy z różnych dziedzin) i hierarchiczne jej porządkowanie, • praktyczne wykorzystywanie zdobywanej wiedzy i umiejętności w szkole oraz codziennym życiu, • wpływ motywacji i emocji na przebieg procesu uczenia się, • możliwości i ograniczenia ludzkich zdolności do przyswajania informacji, • praca zespołowa jako możliwość uczenia się od siebie, • rola indywidualizacji w osiągnięciu sukcesu edukacyjnego uczniów. <p>3. Proces uczenia się drogą do kształtowania i rozwijania kompetencji kluczowych uczniów</p> <p>4. Monitorowanie jakości zadań edukacyjnych jako element wdrażania zmian służących kształtowaniu kompetencji kluczowych uczniów.</p> <p><u>Metody i techniki pracy:</u> praca w parach i małych grupach, interakcyjna wymiana doświadczeń, mapa pojęć, dyskusja.</p>
15 min	Podsumowanie
sesja II	Przygotowanie asystentów szkół do wspomagania nauczycieli w tworzeniu i analizie zadań edukacyjnych.
	<p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • zadanie edukacyjne jako rdzeń nauczania, • cechy dobrego zadania edukacyjnego (pozwalającego uczniom na efektywne uczenie się), • poziomy poznawcze wykorzystywane przy wykonywaniu zadań edukacyjnych (np. wg. taksonomii Blooma), • doświadczenie wspólnego tworzenia przedmiotowych zadań edukacyjnych dla danego etapu edukacyjnego zgodnie ze schematem: <ul style="list-style-type: none"> - cel i kryteria do lekcji, na której planowane będzie zadanie, - wiedza i umiejętności, które mają nabyć uczniowie dzięki pracy nad zadaniem, - wiedza i umiejętności konieczne, aby uczniowie wykonali zadanie, , - kryteria sukcesu do wykonania zadania dla ucznia, - treść zadania (polecenie dla ucznia, materiały) i czas na jego wykonanie, - przebieg pracy nad zadaniem (co uczniowie wykonują wspólnie, co indywidualnie),

	<ul style="list-style-type: none"> • analiza jakościowa zadań i koleżeńska informacja zwrotna dla zespołów asystentów tworzących zadania, uwzględniająca: <ul style="list-style-type: none"> - pozytywy: <i>Co pozytywnego jeśli chodzi o możliwości uczenia się uczniów znajdujemy w tym zadaniu?</i> - pytanie do autorów zadania: <i>O co chciałbym zapytać?</i> - wskazówki: <i>Jak można byłoby zmodyfikować to zadanie, aby lepiej służyło uczeniu się uczniów i osiągnięciu celu lekcji?</i> - poziom poznawczy: wskazanie głównego poziomu poznawczego, który jest konieczny do rozwiązania zadania, • refleksja nad doborem optymalnych zadań dla danej grupy uczniów ze względu na etap edukacyjny. <p><u>Metody i techniki pracy:</u> mini - wykład, praca w grupach wybranych przez uczestników ze względu na etap edukacyjny szkół z którymi pracują i własne zaawansowanie trenerskie, ocena koleżeńska, praca w parach, refleksja indywidualna, dyskusja na forum.</p>
15 min	Podsumowanie
	Dzień drugi
15 min	Rozpoczęcie: odwołanie się do celów/kryteriów, wprowadzenie.
sesja III	Przygotowanie asystentów do wspomagania nauczycieli w doborze i doskonaleniu zadań edukacyjnych wykorzystywanych podczas lekcji
	<p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • modyfikacja zadania edukacyjnego na podstawie informacji zwrotnej uzyskanej w ocenie koleżeńskiej, • analiza i modyfikacja zadań z podręczników pod kątem ich użyteczności w kształtowaniu kompetencji kluczowych na wybranym etapie edukacyjnym: <ul style="list-style-type: none"> - polecenie do zadania, - kryteria sukcesu dla ucznia, treść i materiały do zadania, - sposób pracy nauczyciela i ucznia z zadaniem podczas lekcji, • korzyści dla uczenia się uczniów z zaproponowanej modyfikacji zadania lub sposobu pracy z zadaniem, • możliwości współpracy asystenta szkoły z nauczycielami nad doskonaleniem zadań edukacyjnych kształtujących kompetencje kluczowe. <p><u>Metody i techniki pracy:</u> praca w grupach wybranych przez uczestników ze względu na przedmiot oraz etap edukacyjny szkół z którymi pracują i własne zaawansowanie trenerskie, dyskusja na forum, praca w parach, autorefleksja.</p>
15 min	Podsumowanie

sesja IV	Diagnoza zasobów nauczycieli w zakresie jakości zadań edukacyjnych
	<p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● narzędzia pogłębionej diagnozy jakości zadania edukacyjnego: <ul style="list-style-type: none"> - rodzaje: klocki diagnostyczne, kwestionariusze rozmów z uczniami, nauczycielami i rodzicami, schematy pracy grup fokusowych, kwestionariusze analizy raportów i dokumentacji szkolnej - możliwości dostosowania do potrzeb szkoły, - praktyczne wykorzystanie wybranego narzędzia w celu zoptymalizowania planowania pracy nad doskonaleniem zadań edukacyjnych. ● sieci współpracy i samokształcenia jako forma działań pomocna w procesie wspomagania szkoły: <ul style="list-style-type: none"> - zasady działania, - rola we wspomaganiu i rozwoju zawodowym nauczycieli, - metody i techniki pracy w sieci służące wspieraniu nauczycieli w kształtowaniu kompetencji kluczowych. <p><u>Metody i techniki pracy:</u> prezentacja trenerska, praca w grupach, symulacja pogłębionej diagnozy jakości zadania edukacyjnego z wykorzystaniem klocków diagnostycznych, dyskusja</p>
	Podsumowanie szkolenia

5. Jednodniowe szkolenia stacjonarne - 35 godz.

Cel ogólny jednodniowych szkoleń stacjonarnych:

Przygotowanie asystentów szkół do procesu wspomagania nauczycieli w rozwoju kompetencji kluczowych uczniów ze szczególnym uwzględnieniem kompetencji matematyczno – przyrodniczych, językowych, nauczania doświadczalnego, nauczania informatycznego oraz kształtowania postaw kreatywności, innowacyjności i pracy zespołowej z uwzględnieniem metod zindywidualizowanego podejścia do uczniów.

Orientacyjny harmonogram jednodniowych szkoleń stacjonarnych

Szkolenia prowadzone są metodą warsztatową i mają charakter praktyczny. Są specyficzne dla obszarów kształconych kompetencji kluczowych i postaw uczniów.

Każdy warsztat przebiega według podobnego orientacyjnego harmonogramu:

Czas	Aktywności
15 min	Informacje wstępne, cele i kryteria sukcesu do warsztatu
60 min	Praca nad obszarami kompetencji kluczowych

15 min	Przerwa
60 min	Przygotowanie do pracy z narzędziem, które będzie wykorzystane do analizy jakości zadań edukacyjnych w lekcji/ jej fragmencie analizowanym podczas warsztatu
60 min	Lekcja jako materiał do analizy jakości zadań edukacyjnych kształcących kompetencje kluczowe. Różne praktyki jako narzędzia obserwacji/analizy lekcji.
15 min	Przerwa
60 min	Omówienie lekcji z ukierunkowaniem na to, co służyło kształceniu wybranych kompetencji kluczowych, co wspierało uczenie się - odniesienie do zadania edukacyjnego/zadań edukacyjnych
45 min	Praca nad propozycjami modyfikacji (co i jak można zmienić w sposobie nauczania i wiodącym zadaniu edukacyjnym dla uczniów)
15 min	Przerwa
30 min	Praca z zeszytem ucznia jako narzędziem wspierającym rozwój kompetencji kluczowych uczniów
45 min	Praca z planerem asystenta szkoły jako narzędziem diagnozy zasobów i potrzeb nauczycieli, planowania i prowadzenia działań oraz podsumowaniu kompleksowego wspomaganie szkoły
30 min	Rozwój asystenta w zakresie wspomaganie nauczycieli osadzony w treści i kontekście merytorycznym warsztatu
15 min	Podsumowanie

Szkolenia składające się na cztery cykle pięciu jednodniowych warsztatów dotyczą kolejnych wymienionych poniżej obszarów kompetencji kluczowych:

- cykl I - kompetencje matematyczno - przyrodnicze + kształtowanie postaw kreatywności, innowacyjności i pracy zespołowej z uwzględnieniem metod zindywidualizowanego podejścia do uczniów,
- cykl II - nauczanie eksperymentalne i doświadczalne + kształtowanie postaw kreatywności, innowacyjności i pracy zespołowej z uwzględnieniem metod zindywidualizowanego podejścia do uczniów,
- cykl III - porozumiewanie się w językach obcych + kształtowanie postaw kreatywności, innowacyjności i pracy zespołowej z uwzględnieniem metod zindywidualizowanego podejścia do uczniów,
- cykl IV - TIK + kształtowanie postaw kreatywności, innowacyjności i pracy zespołowej z uwzględnieniem metod zindywidualizowanego podejścia do uczniów.

Cele szczegółowe cyklu I.

Obszar kompetencji matematyczno - przyrodniczych oraz kształtowania postaw kreatywności, innowacyjności i pracy zespołowej z uwzględnieniem metod zindywidualizowanego podejścia do uczniów.

Przygotowanie asystentów szkół do:

- wspierania nauczycieli w zakresie kształcenia kompetencji matematyczno- przyrodniczych uczniów z uwzględnieniem metod zindywidualizowanego podejścia do ucznia,
- wspierania nauczycieli w zakresie kształcenia postaw kreatywności, innowacyjności i pracy zespołowej uczniów,
- wykorzystywania zadań edukacyjnych do kształcenia kompetencji matematyczno- przyrodniczych i postaw kreatywności, innowacyjności oraz pracy zespołowej uczniów,
- stosowania wybranych praktyk współpracy nauczycieli jako narzędzi pomagających w doskonaleniu zadań edukacyjnych (np. OK – zeszyty, analiza prac uczniów, spacer edukacyjny, obserwacja koleżeńska, obserwacja wybranych uczniów),
- wspomaganie szkoły z wykorzystaniem narzędzia ułatwiającego planowanie, realizację, monitorowanie i ewaluację zmiany wdrażanej przez nauczycieli (planer asystenta szkoły)

Kryteria sukcesu

Uczestnicy :

- charakteryzują kompetencje matematyczno - przyrodnicze uczniów, rozumieją ich rolę i znaczenie dla procesu uczenia się oraz na rynku pracy,
- wspomagają nauczycieli w tworzeniu zadań edukacyjnych wykorzystujących różne metody i techniki uczenia się i nauczania służące rozwijaniu kompetencji matematyczno - przyrodniczych,
- wykorzystują wybrane metody analizy i refleksji nad zadaniami edukacyjnymi i dobrą lekcją do monitorowania jakości kształcenia kompetencji matematyczno- przyrodniczych uczniów,
- monitorują proces zmiany wprowadzanej przez nauczycieli i na tej podstawie planują realizację dalszego wspomaganie,
- planują swój dalszy rozwój jako asystenta szkoły.

Proponowany przebieg cyklu I warsztatów:

WARSZTAT 1, cykl I (czas 7 h)	
Czas	Aktywności i zagadnienia
15 min	Powitanie. Cele i kryteria sukcesu do warsztatu, ich analiza, odniesienie do potrzeb uczestników.
60 min	<p>Kompetencje kluczowe</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumienie kompetencji kluczowych jako wiedza, umiejętności i postawy, • znaczenie kompetencji w uczeniu się przez całe życie,

	<ul style="list-style-type: none"> kompetencje kluczowe w zapisach podstawy programowej oraz wymaganiach państwa wobec szkół i placówek, rola szkoły w kształtowaniu kompetencji matematyczno - przyrodniczych oraz postaw kreatywności, innowacyjności i pracy zespołowej uczniów, praca nad kompetencjami matematyczno - przyrodniczymi oraz postawami kreatywności, innowacyjności i pracy zespołowej. <p><u>Metoda pracy:</u> JIGSAW</p>
	Przerwa
60 min	<p>OK obserwacja jako narzędzie wykorzystywane do analizy jakości zadań edukacyjnych</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> istota i zasady prowadzenia OK obserwacji, przedmiot i obszary OK obserwacji, formułowanie informacji zwrotnej dla nauczyciela prowadzącego lekcję, przyjmowanie informacji zwrotnej od obserwatora. <p><u>Metody i techniki pracy:</u> mini wykład, dyskusja, symulacja.</p>
60 min	<p>Lekcja ze strategiami OK (I i IV)</p> <p><u>Prowadzący:</u> trener</p> <p><u>Odbiorcy:</u> uczestnicy warsztatów</p> <p><u>Obserwatorzy:</u> uczestnicy warsztatu</p> <p>W prowadzonej lekcji trener uwzględni strategię I: Określanie i wyjaśnianie uczniom celów uczenia się i kryteriów sukcesu oraz strategię IV: Umożliwianie uczniom, by korzystali wzajemnie ze swojej wiedzy i umiejętności.</p> <p><u>Metody i techniki pracy:</u> lekcja trenerska (prowadzenie lub film), obserwacja</p>
	Przerwa
60 min	<p>Omówienie lekcji</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Jakie umiejętności w obszarze kompetencji matematyczno - przyrodniczych pozwalało kształcić obserwowane zadanie edukacyjne? Co służyło kształceniu kompetencji matematyczno - przyrodniczych? Czy i jak obserwowane zadanie edukacyjne pomogło w kształceniu postaw kreatywności/ innowacyjności/ pracy zespołowej? Jakie korzyści wynieśli uczniowie z wykonania zadania edukacyjnego? Na ile wiodące zadanie edukacyjne pozwoliło uczniom osiągnąć cele lekcji/spełnić kryteria?

	<p><u>Metody i techniki pracy:</u> praca w parach, runda, dyskusja.</p>
45 min	<p>Propozycje modyfikacji zadania edukacyjnego</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Co i jak można zmienić w sposobie nauczania? • Co i jak można zmienić w poleceniu, kryteriach, treści, materiałach do zadania, aby efektywniej służyło kształceniu kompetencji matematyczno - przyrodniczych? • Co i jak można zmienić w obserwowanym zadaniu edukacyjnym, aby lepiej wzmacniało kształtowanie postaw kreatywności, innowacyjności lub pracy zespołowej? <p><u>Metody i techniki pracy:</u> burza mózgów, praca w grupach, dyskusja.</p>
	Przerwa
30 min	<p>Lekcja i zadanie edukacyjne a zeszyt ucznia</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Co i jak warto, aby uczeń umieścił w swoim zeszycie z obserwowanej lekcji? - projektowanie zapisu w zeszycie uczniowskim. • Jakie korzyści dla ucznia może przynieść zaprojektowana treść i forma zapisu? <p><u>Metody i techniki pracy:</u> praca w grupach, asocjogram, prezentacja efektów pracy grupowej w formie galerii, runda.</p>
45 min	<p>Wspieranie asystentów we wspomaganie nauczycieli w kształceniu kompetencji matematyczno - przyrodniczych oraz postaw uczniów</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • zmiana jako element rozwoju szkoły, • zadania osoby wspomagającej pracę szkoły w rozwoju kompetencji matematyczno - przyrodniczych oraz kreatywności, innowacyjności i pracy zespołowej uczniów, • diagnoza pracy szkoły pod kątem rozwoju kompetencji matematyczno - przyrodniczych uczniów, • analiza dostępnych zasobów i informacji, formułowanie wniosków służących określeniu kierunku działań szkoły na rzecz rozwoju kompetencji matematyczno - przyrodniczych uczniów, • cele i rozwiązania służące rozwojowi kompetencji matematyczno - przyrodniczych i postaw kreatywności, innowacyjności oraz pracy zespołowej uczniów. <p><u>Metody i techniki pracy:</u> mini-wykład, autorefleksja, praca z planerem asystenta, rozmowa w parach.</p>
30 min	<p>Rozwój osobisty asystenta szkoły w zakresie wspomaganie nauczycieli</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p>

	<ul style="list-style-type: none"> • kompetencje asystenta szkoły potrzebne do wspomagania nauczycieli w rozwijaniu kompetencji matematyczno - przyrodniczych i postaw kreatywności, innowacyjności oraz pracy zespołowej uczniów, • zasoby, które asystent wykorzysta, wspomagając szkoły, • osobisty obszar rozwoju kompetencji asystenta szkoły, • tworzenie partnerskich relacji z innymi osobami zaangażowanymi w proces wspomagania (relacja ja – inni), • postrzeganie siebie jako osoby wspomagającej (relacja ja – ja). <p><u>Metody i techniki pracy:</u> autorefleksja, koło diagnostyczne, plan osobistego rozwoju.</p>
15 min	Podsumowanie: runda wypowiedzi uczestników na temat osobistych rezultatów udziału w warsztacie.

WARSZTAT 2, cykl I (czas 7 h)	
Czas	Aktywności
15 min	Powitanie. Cele i kryteria sukcesu do warsztatu, ich analiza, odniesienie do potrzeb uczestników.
60 min	<p>Kompetencje kluczowe. <u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • istotne elementy kompetencji matematyczno - przyrodniczych kształtowane w szkole podstawowej: W klasach I-III dotyczą znajomości <u>bardzo prostych</u>, a w klasach IV-VIII <u>prostych lub niezbyt złożonych</u>: <ul style="list-style-type: none"> - pojęć i zależności matematycznych, - opisów otaczającego świata materialnego oraz wybranych zjawisk i procesów w przyrodzie i technice, - interpretacji wybranych zjawisk i procesów w przyrodzie oraz technice, - umiejętności korzystania z narzędzi matematycznych w typowych sytuacjach z życia codziennego, - umiejętności wykonywania pomiarów, obserwacji i doświadczeń dotyczących obiektów, zjawisk i procesów w przyrodzie oraz technice, - umiejętności posługiwania się podstawowymi narzędziami i materiałami w sytuacjach z życia codziennego, - przestrzegania podstawowych zasad higieny i bezpieczeństwa, - poszanowania otoczenia przyrodniczego. <p>ponadto w klasach IV-VIII:</p> <ul style="list-style-type: none"> - znajomość wybranych niezbyt złożonych strategii matematycznych oraz niezbyt

	<p>złożonego rozumowania matematycznego,</p> <ul style="list-style-type: none"> - umiejętność odpowiedniego doboru typowych lub nietypowych narzędzi i materiałów oraz umiejętność posługiwania się nimi, - umiejętność wnioskowania i myślenia naukowego, - rozwiązywanie problemów w ramach grupy zorganizowanej, - przestrzeganie podstawowych zasad dbałości o zdrowie i bezpieczeństwo własne i innych, - respektowanie podstawowych zasad ochrony środowiska. <ul style="list-style-type: none"> • czynniki sprzyjające kształceniu i utrudniające kształcenie umiejętności uczniów w obszarze kompetencji matematyczno – przyrodniczych, • narzędziownik: metody i techniki kształcenia u uczniów umiejętności z obszaru kompetencji matematyczno – przyrodniczych. <p><u>Metody i techniki pracy:</u> praca z tekstem, analiza pola sił, dla narzędziownika: 6-3-5 (Celem tej techniki jest wzajemne pobudzanie uczestników przez kolejne pomysły. Każdy z sześciu uczestników pisze na kartce papieru 3 pomysły, które przekazuje sąsiadowi. Praca w sześciuosobowej grupie trwa 5 minut), potem kula śniegowa i prezentacja zebranych metod i technik.</p>
	Przerwa
60 min	<p>Analiza prac uczniów jako narzędzie wykorzystywane do poprawy jakości zadań edukacyjnych</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • istota i zasady prowadzenia analizy prac uczniów, • formułowanie informacji zwrotnej dla nauczyciela - autora zadania edukacyjnego, • przyjmowanie informacji zwrotnej od zespołu analizującego prace uczniów. <p><u>Metody i techniki pracy:</u> mini wykład, analiza tekstu, praca w grupach, symulacja.</p>
60 min	<p>Lekcja prowadzona zgodnie z modelem warsztatowym</p> <p><u>Prowadzący:</u> trener lub wykorzystanie filmu</p> <p><u>Odbiorcy:</u> uczestnicy warsztatu</p> <p><u>Obserwatorzy:</u> uczestnicy warsztatu (2-3 osoby w przypadku lekcji na żywo lub wszyscy, jeśli trener korzysta z nagrania filmowego).</p> <p>W prowadzonej lekcji trener uwzględni model warsztatowy lekcji o następującej strukturze, w którym uczniowie są głównymi "aktorami" a aktywność nauczyciela ograniczona jest do minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • otwarcie lekcji - 5 min, • aktywowanie poprzedniej wiedzy uczniów - 5 min • mini – lekcja nauczyciela - 5 min

	<ul style="list-style-type: none"> ● samodzielna praca uczniów nad postawionym przed nimi zadaniem (wskazana w parach lub małych grupach) - 15 min ● dyskusja w całej klasie na temat efektów pracy nad zadaniem, w tym prezentacja rezultatów i odniesienie się do ich poprawności - 10 min ● podsumowanie, refleksja uczniów nad tym, czego się nauczyli - 5 min <p><u>Uwaga:</u> W dalszej części warsztatu potrzebnych jest 8 szt. prac różnych uczniów, które będą wykorzystane do analizy jakościowej zadania edukacyjnego. Forma tych prac (np. zadanie wykonane na piśmie, nagranie wypowiedzi uczniów będących wynikiem wykonania zadania) musi umożliwiać ich analizę podczas warsztatu.</p> <p><u>Metody i techniki pracy:</u> lekcja trenerska (prowadzenie lub film), obserwacja.</p>
	Przerwa
60 min	<p>Omówienie lekcji</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Omówienie lekcji na podstawie obserwacji <ul style="list-style-type: none"> - Jakie umiejętności w obszarze kompetencji matematyczno - przyrodniczych pozwalało kształcić obserwowane zadanie edukacyjne? - Co służyło kształceniu tych kompetencji? - Czy i jak obserwowane zadanie edukacyjne pomagało w kształceniu postaw kreatywności/innowacyjności/pracy zespołowej uczniów? - W jaki sposób nauczyciel i uczniowie pracowali nad zadaniem podczas lekcji? ● Zespołowa analiza prac uczniów według praktyki APU albo według jej uproszczonej wersji zgodnie z krokami: <ul style="list-style-type: none"> - analiza jakościowa polecenia i treści zadania, - analiza jakościowa kryteriów sukcesu do zadania (jeśli nauczyciel je podał), - analiza wyników pracy uczniów nad zadaniem (8 prac uczniowskich powstałych podczas lekcji) i zestawienie ich z oczekiwaniami nauczyciela (wyrażonymi w postaci kryteriów sukcesu lub zakresów spełnienia kryteriów sukcesu, jak w APU) ● Ustalenie, na ile zadanie edukacyjne pozwoliło uczniom osiągnąć cele lekcji/spełnić kryteria? <p><u>Metody i techniki pracy:</u> praca w zespołach (procedura APU), rozmowa na forum.</p>
45 min	<p>Propozycje modyfikacji zadania edukacyjnego</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Co i jak można zmienić w sposobie nauczania? ● Co i jak można zmienić w poleceniu, kryteriach, treści lub w materiałach do zadania, aby efektywniej służyło ono kształceniu kompetencji matematyczno - przyrodniczych? ● Co i jak można zmienić w obserwowanym zadaniu edukacyjnym, aby lepiej wzmacniało kształtowanie postaw kreatywności, innowacyjności lub pracy

	<p>zespołowej?</p> <p><u>Metody i techniki pracy:</u> burza mózgów, praca w grupach, dyskusja.</p>
	Przerwa
30 min	<p>Lekcja i zadanie edukacyjne a zeszyt ucznia</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Co i jak warto, aby uczeń umieścił w swoim zeszycie z obserwowanej lekcji? - projektowanie zapisu w zeszycie uczniowskim. • Jakie korzyści dla ucznia może przynieść zaprojektowana treść i forma zapisu? <p><u>Metody i techniki pracy:</u> praca w grupach, asocjogram, mówiąca ściana, rozmowa na forum.</p>
45 min	<p>Wspieranie asystentów we wspomaganii nauczycieli w kształceniu kompetencji matematyczno - przyrodniczych oraz postaw uczniów</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • przykłady metod i narzędzi pogłębionej diagnozy jakości zadań edukacyjnych służące rozwojowi kompetencji matematyczno - przyrodniczych i postaw kreatywności, innowacyjności oraz pracy zespołowej uczniów, • analiza dostępnych zasobów i informacji, formułowanie wniosków służących określaniu kierunku działań szkoły na rzecz rozwoju kompetencji matematyczno - przyrodniczych uczniów, • cele służące rozwojowi kompetencji matematyczno - przyrodniczych i postaw kreatywności, innowacyjności oraz pracy zespołowej uczniów. <p><u>Metody i techniki pracy:</u> wymiana doświadczeń w małych grupach, narzędzie myślowe "siatka celów" (Co chcę otrzymać? Co chcę osiągnąć? Czego chcę uniknąć? Co chcę wyeliminować?)</p>
30 min	<p>Rozwój osobisty asystenta szkoły w zakresie wspomaganii nauczycieli</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • osobisty obszar rozwoju kompetencji asystenta szkoły, • indywidualne cele rozwojowe a cele rozwojowe własnej instytucji - plan własnego rozwoju w kontekście zadań stojących przed osobą prowadzącą wspomaganie szkół wyznaczonych przez rodzimą placówkę, • kierunek rozwoju zawodowego asystenta szkoły i własny plan działania w zakresie form wspomaganii i ich realizacji, • zasoby zewnętrzne jako pomoc dla osoby prowadzącej proces wspomaganii, • tworzenie partnerskich relacji z innymi osobami zaangażowanymi w proces wspomaganii (relacja ja – inni), • postrzeganie siebie jako osoby wspomagającej (relacja ja – ja); <p><u>Metody i techniki pracy:</u> partner do rozmowy, autorefleksja, planowanie z przyszłości lub</p>

	planer
15 min	Podsumowanie efektów warsztatu w odniesieniu do celów/kryteriów: wyjściówki, runda bez przymusu

WARSZTAT 3, cykl I (czas 7 h)	
Czas	Aktywności
15 min	Powitanie. Cele i kryteria sukcesu do warsztatu, ich analiza, odniesienie do potrzeb uczestników.
60 min	<p>Kompetencje kluczowe. Projektowanie rozwoju kompetencji matematyczno - przyrodniczych uczniów oparte na poznanych strategiach uczenia się, z wykorzystaniem wybranych metod nauczania</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • gry dydaktyczne służące poszerzaniu znajomości prostych pojęć, zależności, strategii matematycznych oraz prostego rozumowania, • metody polegające na obserwacji, pomiarze i eksperymentach służące rozwijaniu znajomości prostych interpretacji wybranych zjawisk, procesów w przyrodzie i technice oraz umiejętności wykonywania prostych pomiarów, obserwacji i doświadczeń dotyczących obiektów, zjawisk i procesów w przyrodzie oraz technice, • projekt edukacyjny jako metoda wspomagająca rozwijanie umiejętności wykorzystania istniejącego zasobu wiedzy do wyjaśniania świata przyrody oraz rozwijania umiejętności rozwiązywania niezbyt złożonych problemów w grupowym współdziałaniu (w tym korzystanie z prostych narzędzi matematycznych, respektowanie podstawowych zasad ochrony środowiska itp.), • metaplan jako metoda rozwijająca umiejętności analizy problemu i poszukiwania rozwiązań, • metoda portfolio – służąca m.in. do sporządzania prostego opisu wybranych elementów składowych świata materialnego, a także wybranych zjawisk i procesów w przyrodzie oraz technice. <p><u>Metody i techniki pracy:</u> praca w 7 grupach nad opracowaniem przykładu kształcenia wybranych umiejętności z obszaru kompetencji matematyczno - przyrodniczych. Każda grupa projektuje fragment lekcji z wykorzystaniem innej, jednej z siedmiu metod (gra edukacyjna, eksperyment naukowy, obserwacja prowadzona metodą naukową, zajęcia z pytaniem problemowym, projekt edukacyjny, metaplan, portfolio naukowe), prezentacja w formie gadającej ściany. Uczestnicy tworzą mapę pojęciową na podstawie zestawu trzech-czterech umiejętności matematyczno - przyrodniczych oraz jednej spośród siedmiu metod.</p>

	Uwaga: Plakaty z mapami pojęciowymi należy zostawić do wykorzystania na kolejnym (IV) warsztacie z cyklu.
	Przerwa
60 min	<p>Spacer edukacyjny jako narzędzie wykorzystywane do analizy jakości zadań edukacyjnych tworzących dobrą lekcję</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • istota i zasady przeprowadzenia spaceru edukacyjnego, • ustalanie obszarów/zagadnień/elementów obserwacji zadania edukacyjnego, • formułowanie wniosków dotyczących jakości pracy grupy nauczycieli w zakresie zadań edukacyjnych obserwowanych podczas spaceru, • informacja zwrotna od uczestników spaceru dla grupy nauczycieli prowadzących lekcje, • sposób pracy nauczycieli z wnioskami sformułowanymi po spacerze edukacyjnym. <p><u>Metody i techniki pracy:</u> mini wykład, film, dyskusja.</p>
60 min	<p>Lekcje z doświadczeniem lub eksperymentowaniem</p> <p><u>Prowadzący:</u> fragmenty filmów z 3 lekcji <u>Obserwatorzy:</u> uczestnicy warsztatu</p> <p>Wykorzystywane są fragmenty filmów z 3 lekcji. Każdy fragment pochodzi z innej lekcji i obrazuje pracę uczniów nad zadaniem edukacyjnym metodami polegającymi na obserwacji, pomiarze, eksperymencie lub doświadczeniu.</p> <p><u>Metody i techniki pracy:</u> obserwacje fragmentów lekcji</p>
	Przerwa
60 min	<p>Omówienie lekcji</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Omówienie lekcji na podstawie obserwacji <ul style="list-style-type: none"> - Jakie umiejętności w obszarze kompetencji matematyczno - przyrodniczych pozwalały kształcić obserwowane zadania edukacyjne? - Co służyło kształceniu tych kompetencji? - W jaki sposób nauczyciele i uczniowie pracowali nad zadaniami podczas lekcji? - Jakie korzyści wynieśli uczniowie z pracy podczas lekcji poświęconej doświadczeniu lub eksperymentowaniu? - Czy i jak obserwowane zadania edukacyjne pomagały w kształceniu postaw kreatywności/innowacyjności/pracy zespołowej uczniów? • Przekazanie informacji zwrotnej nauczycielom prowadzącym lekcje.

	<p>- Jakie wnioski (nie oceny) można sformułować odnośnie kształcenia kompetencji matematyczno - przyrodniczych oraz postaw kreatywności/innowacyjności/pracy zespołowej uczniów po spacerze edukacyjnym w "tej" szkole?</p>
45 min	<p>Określanie kierunku pracy grupy nauczycieli na podstawie wniosków ze spaceru edukacyjnego. Propozycje modyfikacji zadań edukacyjnych</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Jaki mógłby być kierunek pracy nad doskonaleniem zadań edukacyjnych grupy nauczycieli pokazujących swój warsztat w czasie spaceru edukacyjnego? (określenie przez asystentów kierunku pracy grupy nauczycieli na podstawie porównania celów założonych przez nauczycieli z wnioskami sformułowanymi po spacerze edukacyjnym), • Co i jak można zmienić w obserwowanych zadaniach edukacyjnych, aby lepiej wzmacniały kształcenie kompetencji matematyczno - przyrodniczych? (sposób pracy z zadaniem, polecenie, kryteria, treści, materiały). • Co i jak można zmienić w obserwowanych zadaniach edukacyjnych, aby lepiej wzmacniały kształtowanie postaw kreatywności, innowacyjności lub pracy zespołowej? (sposób pracy z zadaniem, polecenie, kryteria, treści, materiały). <p><u>Metody i techniki pracy:</u> praca metodą kuli śniegowej nad określeniem kierunku pracy grupy nauczycieli, praca w 3 grupach nad propozycjami modyfikacji zadań edukacyjnych, prezentacja ustaleń pracy grup, dyskusja.</p>
	Przerwa
30 min	<p>Lekcja i zadanie edukacyjne a zeszyt ucznia</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Co, kiedy i w jaki sposób może umieścić uczeń w swoim zeszycie? - projektowanie zapisów z obserwowanych zadań edukacyjnych w zeszycie uczniowskim. • Jakie korzyści dla ucznia może przynieść zaprojektowana treść i forma zapisu? <p><u>Metody i techniki pracy:</u> praca w 3 grupach, mówiąca ściana, rozmowa na forum.</p>
45 min	<p>Wspieranie asystentów we wspomaganie nauczycieli w kształceniu kompetencji matematyczno - przyrodniczych oraz postaw uczniów</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • współpraca z nauczycielami i dyrektorem szkoły przy tworzeniu i realizacji planu wspomaganie szkoły, • metody i narzędzia służące planowaniu działań, • formy doskonalenia nauczycieli (wybór, sposób organizacji). <p><u>Metody i techniki pracy:</u> rozmowa w parach, autorefleksja, praca z planerem asystenta, dyskusja na forum.</p>

30 min	<p>Rozwój osobisty asystenta szkoły w zakresie wspomagania nauczycieli</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • tworzenie partnerskich relacji z innymi osobami zaangażowanymi w proces wspomagania (relacja ja – inni), • postrzeganie siebie jako osoby wspomagającej (relacja ja – ja), • zasoby zewnętrzne jako pomoc dla osoby prowadzącej proces wspomagania, • analiza skuteczności podejmowanych działań i ich bieżąca modyfikacja. <p><u>Metody i techniki pracy:</u> autorefleksja, mapa powiązań międzyludzkich (relacje ja - inni), praca z planerem asystenta oraz planem osobistego rozwoju.</p>
15 min	<p>Podsumowanie: runda na forum odnosząca się do pracy nad doskonaleniem zdania edukacyjnego, np. budowanie metafor lub dokończenie zdania: Doskonalenie zadania edukacyjnego jest jak...</p>

WARSZTAT 4, cykl I (czas 7 h)	
Czas	Aktywności
15 min	Powitanie. Cele i kryteria sukcesu do warsztatu, ich analiza, odniesienie do potrzeb uczestników.
60 min	<p>Kompetencje kluczowe. Projektowanie fragmentu lekcji z wykorzystaniem poznanych strategii uczenia się oraz wybranych metod rozwijających myślenie naukowe</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • sposoby stymulowania i rozwijania myślenia naukowego na lekcji z wykorzystaniem gry edukacyjnej, eksperymentu naukowego, obserwacji prowadzonej metodą naukową, zajęć z pytaniem problemowym, projektu edukacyjnego, metaplanu, portfolio naukowego. • możliwości włączania myślenia naukowego do pracy na przedmiotach innych niż matematyczno - przyrodnicze. <p><u>Metody i techniki pracy:</u> praca w 7 grupach (możliwie tych samych co na warsztacie III w cyklu) nad opracowaniem fragmentu lekcji kształcącej wybrane umiejętności z obszaru kompetencji matematyczno – przyrodniczych. Każda grupa projektuje fragment lekcji z wykorzystaniem innej, jednej z siedmiu metod (gra edukacyjna, eksperyment naukowy, obserwacja prowadzona metodą naukową, zajęcia z pytaniem problemowym, projekt edukacyjny, metaplan, portfolio naukowe. Uczestnicy wykorzystują mapy pojęciowe stworzone w czasie poprzedniego warsztatu.</p> <p>Refleksja indywidualna.</p>

	Przerwa
60 min	<p>Obserwacja wybranych uczniów jako narzędzie wykorzystywane do analizy jakości zadań edukacyjnych kształcących kompetencje matematyczno - przyrodnicze uczniów oraz postawy kreatywności, innowacyjności lub pracy zespołowej</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • istota i zasady prowadzenia praktyki obserwacji wybranych uczniów, w tym kryteria doboru uczniów do obserwacji i kryteria dobrego opisu zachowań ucznia (poziom faktów bez opinii i ocen), • zdefiniowanie celu obserwacji uczniów i zakresu prowadzonej obserwacji, • formułowanie wniosków dotyczących procesu uczenia się uczniów i wykonanego przez nich zadania edukacyjnego w kontekście kształcenia kompetencji matematyczno - przyrodniczych uczniów oraz postawy kreatywności, innowacyjności lub pracy zespołowej, • wykorzystanie wniosków do planowania zmiany w zakresie modyfikacji prowadzonego nauczania. <p><u>Metody i techniki pracy:</u> grupy eksperckie, dyskusja</p>
45 min	<p>Lekcja z zadaniem edukacyjnym lub grą dydaktyczną tworzonymi przez uczniów</p> <p><u>Prowadzący:</u> lekcja trenerska lub wykorzystanie filmu <u>Odbiorcy:</u> uczestnicy warsztatu <u>Obserwatorzy:</u> uczestnicy warsztatu (co najmniej połowa uczestników w przypadku lekcji na żywo lub wszyscy, jeśli trener korzysta z nagrania filmowego).</p> <p>Obserwację uczniów poprzedza ustalenie konkretnego celu obserwacji (można wyjść od "kłopotu" w uczeniu się uczniów) oraz sformułowanie wskazówek do obserwacji (na co obserwator ma zwrócić uwagę przyglądając się pracy uczniów?).</p> <p>Obserwacji podlega fragment lekcji (nie dłuższy niż 25-30 min) zawierający co najmniej informacje o celu/celach lekcji, wprowadzenie do zadania przez nauczyciela, instrukcję dla uczniów/polecenie, pracę uczniów nad całym zadaniem włącznie z prezentacją wyników pracy i podsumowaniem.</p> <p>Po zakończonej obserwacji uczestnicy w parach wymieniają się informacjami na temat faktów, które udało się zidentyfikować oraz tego, czego nie udało się zaobserwować, aby uzyskać jak najpełniejszy obraz pracy uczniów nad zadaniem edukacyjnym. Mogą sformułować pytania prowadzące do lepszego zrozumienia tego, co nastąpiło podczas lekcji.</p> <p><u>Metody i techniki pracy:</u> lekcja trenerska na żywo lub film, obserwacja, praca w parach.</p>
	Przerwa

60 min	<p>Omówienie lekcji</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Omówienie lekcji na podstawie obserwacji - Jakie umiejętności w obszarze kompetencji matematyczno - przyrodniczych pozwalały kształcić obserwowane zadania edukacyjne? - Co służyło kształceniu tych kompetencji? - Czy i jak obserwowane zadania edukacyjne pomagały w kształceniu postaw kreatywności/innovacyjności/pracy zespołowej uczniów? - Jakie korzyści wynieśli uczniowie z pracy nad tworzeniem zadań edukacyjnych lub gry dydaktycznej? ● Omówienie lekcji na podstawie praktyki OWU: - Jak obserwowani uczniowie pracowali nad zadaniami podczas lekcji? (z uwzględnieniem kontekstu obserwowanych zachowań) - Jakie interwencje dydaktyczne wprowadzał nauczyciel podczas pracy obserwowanych uczniów nad zadaniem? Z jakim skutkiem dla uczenia się uczniów? - Jakie wnioski (nie oceny) dotyczące uczenia się uczniów (kształcenia kompetencji matematyczno - przyrodniczych oraz postaw kreatywności/innovacyjności/pracy zespołowej) można sformułować w wyniku przeprowadzonej obserwacji?
60 min	<p>Planowanie modyfikacji zadania edukacyjnego i interwencji dydaktycznych podejmowanych wobec klasy na podstawie przeprowadzonej obserwacji wybranych uczniów</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Co i jak można zmienić w sposobie nauczania? ● Co i jak można zmienić w poleceniu, kryteriach, treści lub w materiałach do zadania, aby efektywniej służyło ono kształceniu kompetencji matematyczno - przyrodniczych? ● Co i jak można zmienić w obserwowanym zadaniu edukacyjnym, aby lepiej wzmacniało kształtowanie postaw kreatywności, innovacyjności lub pracy zespołowej? ● W jaki sposób wykorzystać zindywidualizowane podejście do ucznia, aby przyniosło korzyści dla uczenia się całej klasy? <p><u>Metody i techniki pracy:</u> burza mózgów, praca w grupach, dyskusja.</p>
30 min	<p>Lekcja i zadanie edukacyjne a zeszyt ucznia</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Co zawiera zeszyt ucznia uczestniczącego w analizowanej lekcji? (jeśli można to określić na podstawie obserwacji wybranych uczniów) ● W jaki sposób można zmodyfikować zawartość zeszytu ucznia, aby jeszcze lepiej pomagała mu w uczeniu się? lub: Co uczeń mógłby mieć w swoim zeszycie, by był dla niego pomocny w uczeniu się? (jeśli nie można rozpoznać zawartości zeszytu na podstawie obserwowanego nagrania) ● Jakie korzyści dla ucznia może przynieść zaproponowana zawartość zeszytu, jakie

	<p>spowodować trudności?</p> <p><u>Metody i techniki pracy:</u> praca w grupach, prezentacja pomysłów - rozmowa na forum.</p>
45 min	<p>Wspieranie asystentów we wspomaganii nauczycieli w kształceniu kompetencji matematyczno - przyrodniczych oraz postaw uczniów</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • monitorowanie i ocena działań wspierających nauczycieli w rozwoju kompetencji matematyczno - przyrodniczych uczniów; • sposoby wspierania nauczycieli we wdrażaniu zmian, których celem jest rozwój kompetencji matematyczno - przyrodniczych uczniów i kreatywności, innowacyjności oraz pracy zespołowej uczniów, • informacja zwrotna dotycząca podejmowanych działań, <p><u>Metody i techniki pracy:</u> wymiana doświadczeń, autorefleksja, dyskusja na forum.</p>
30 min	<p>Rozwój osobisty asystenta szkoły w zakresie wspomaganii nauczycieli</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • tworzenie partnerskich relacji z innymi osobami zaangażowanymi w proces wspomaganii (relacja ja–inni); • postrzeganie siebie jako osoby wspomagającej (relacja ja–ja); • zasoby zewnętrzne jako pomoc dla osoby prowadzącej proces wspomaganii; • analiza skuteczności podejmowanych działań i ich bieżąca modyfikacja <p><u>Metody i techniki:</u> wymiana doświadczeń w grupach przedmiotowych, linia czasu lub list do siebie</p>
15 min	<p>Podsumowanie efektów warsztatu w odniesieniu do celów/kryteriów: zdania podsumowujące lub: wiem, potrafię, chcę się jeszcze nauczyć</p>

WARSZTAT 5, cykl I (czas 7 h)	
Czas	Aktywności
15 min	Powitanie. Cele i kryteria sukcesu do warsztatu, ich analiza, odniesienie do potrzeb uczestników.
60 min	Kompetencje kluczowe. Zasady indywidualizacji oraz sposoby wykorzystania wybranych strategii i form pracy w rozwoju kompetencji matematyczno-przyrodniczych i postaw kreatywności, innowacyjności oraz pracy zespołowej uczniów.

	<p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● strategię nauczania/uczenia się sprzyjające kształtowaniu kompetencji matematyczno-przyrodniczych i postaw kreatywności, innowacyjności oraz pracy zespołowej uczniów: <ul style="list-style-type: none"> - asocjacyjna: uczenie (się) przez przyswajanie; - problemowa: uczenie (się) przez odkrywanie; - emocjonalna: uczenie (się) przez przeżywanie; - operacyjna: uczenie (się) przez działanie, ● zastosowanie wybranych strategii oceniania kształtującego ukierunkowanego na rozwijanie kompetencji matematyczno - przyrodniczych oraz postaw kreatywności, innowacyjności i pracy zespołowej uczniów: <ul style="list-style-type: none"> - określanie i wyjaśnianie uczniom celów uczenia się oraz kryteriów sukcesu, - organizowanie w klasie dyskusji, zadawanie pytań i zadań mających na celu ustalenie, czy i jak uczniowie rozwijają swoje kompetencje, - udzielanie uczniom informacji zwrotnych, - umożliwianie uczniom, by korzystali wzajemnie ze swojej wiedzy i umiejętności. <p><u>Metody i techniki:</u> metoda stolików/stacji dydaktycznych</p>
	Przerwa
60 min	<p>OK zeszyt jako narzędzie wykorzystywane do zindywidualizowanej pracy ucznia i zespołowej pracy nauczycieli nad zadaniami edukacyjnymi</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● istota prowadzenia OK zeszytów (różnice w prowadzeniu i korzystaniu z OK zeszytu i typowego zeszytu przedmiotowego ucznia), ● elementy (konieczne i uzupełniające) OK zeszytu i zasady jego prowadzenia, ● miejsce zadania edukacyjnego w OK zeszytu, ● rola refleksji uczniowskiej oraz informacji zwrotnej w OK zeszytu, ● osobiste korzyści z OK zeszytu dla uczniów w perspektywie jego indywidualnego uczenia się, ● OK zeszyt jako narzędzie współpracy nauczycieli nad poprawianiem jakości zadań edukacyjnych. <p><u>Metody i techniki pracy:</u> mini wykład lub fragmenty filmów/webinariów, praca z tekstem, pokaz i analiza przykładowych OK zeszytów (prawdziwe OK zeszyty uczniów lub prezentacja zdjęć z OK zeszytów), rozmowa na forum.</p>
60 min	<p>Lekcja oparta na cyklu Kolba wykorzystująca pracę z OK zeszytem</p> <p><u>Prowadzący:</u> trener lub wykorzystanie filmu</p> <p><u>Odbiorcy:</u> uczestnicy warsztatów</p> <p><u>Obserwatorzy:</u> uczestnicy warsztatu (2-3 osoby w przypadku lekcji na żywo lub wszyscy, jeśli</p>

	<p>trener korzysta z nagrania filmowego).</p> <p>Tok lekcji odzwierciedla pracę metodą cyklu Kolba. W prowadzonej lekcji trener podkreśla fazy przejścia pomiędzy 4 etapami charakterystycznymi dla uczenia się przez doświadczenie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przeżywanie doświadczenia - uczniowie realizują aktywność (przechodzą autentyczne doświadczenie lub ewentualnie odwołują się do przeżytych doświadczeń), na tej podstawie będą mogli sformułować własne refleksje związane z celem i tematem lekcji. 2. Refleksja nad przeżytym doświadczeniem - uczniowie mają spostrzeżenia wynikające ze swoich doświadczeń, analizują je i poddają je refleksji . 3. Budowanie teorii - uczniowie samodzielnie (indywidualnie, w parach lub grupach) wyciągają wnioski i formułują teorię dotyczącą zagadnienia, które jest celem lekcji. 4. Zastosowanie w praktyce - uczniowie testują swoją teorię w praktyce (w sposób rzeczywisty lub poprzez symulację). <p>Lekcji towarzyszy OK zeszyt - narzędzie pracy każdego ucznia (tu uczestnika). Uczestnicy otrzymują przygotowane wcześniej OK zeszyty zawierające co najmniej temat lekcji, cele i kryteria do lekcji, miejsce odpowiednie do zapisu etapów zadania edukacyjnego, miejsce na podsumowanie lekcji w odniesieniu do celów/kryteriów/pytania kluczowego oraz kopertę/zakładkę do zapisu osobistych refleksji związanych z własnym procesem uczenia się na tej lekcji.</p> <p><u>Metody i techniki pracy:</u> lekcja trenerska (prowadzenie lub film), obserwacja.</p>
	Przerwa
60 min	<p>Omówienie lekcji</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Jakie umiejętności w obszarze kompetencji matematyczno - przyrodniczych pozwalało kształcić obserwowane zadanie edukacyjne? • Co służyło kształceniu kompetencji matematyczno-przyrodniczych? • Na ile wiodące zadanie edukacyjne pozwoliło uczniom osiągnąć cele lekcji/spelnić kryteria? • Czy i jak obserwowane zadanie edukacyjne pomogło w kształceniu postaw kreatywności/innowacyjności/pracy zespołowej? • Jakie korzyści wynieśli uczniowie z pracy cyklem Kolba nad zadaniem edukacyjnym? <p><u>Metody i techniki pracy:</u> praca w parach, runda, dyskusja.</p>
45 min	<p>Propozycje modyfikacji zadania edukacyjnego</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Co i jak można zmienić w poleceniu, kryteriach, treści, materiałach do zadania, aby efektywniej służyło kształceniu kompetencji matematyczno - przyrodniczych poprzez doświadczenie?

	<ul style="list-style-type: none"> Co i jak można zmienić w obserwowanym zadaniu edukacyjnym, aby lepiej wzmacniało kształtowanie postaw kreatywności, innowacyjności lub pracy zespołowej? <p><u>Metody i techniki pracy:</u> burza mózgów, praca w grupach, dyskusja.</p>
30 min	<p>Lekcja i zadanie edukacyjne a OK zeszyt</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Jakie korzyści wynieśli uczniowie (uczniowie - uczestnicy lekcji) z używania OK zeszytu do pracy nad zadaniem edukacyjnym? Co i jak warto zmienić w proponowanym zapisie zadania edukacyjnego w OK zeszytce, aby notatka lepiej służyła uczeniu się uczniów? <p><u>Metody i techniki pracy:</u> praca w parach, refleksja indywidualna, praca z OK zeszytem uczestnika.</p>
45 min	<p>Wspieranie asystentów we wspomaganii nauczycieli w kształceniu kompetencji matematyczno - przyrodniczych oraz postaw uczniów</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> metody i narzędzia podsumowania oraz oceny procesu wspomaganii na rzecz rozwoju kompetencji matematyczno - przyrodniczych kreatywności, innowacyjności oraz pracy zespołowej uczniów. <p><u>Metody i techniki pracy:</u> rozmowa w parach, autorefleksja, praca z planerem asystenta, dyskusja na forum.</p>
30 min	<p>Rozwój osobisty asystenta szkoły w zakresie wspomaganii nauczycieli</p> <p><u>Zagadnienia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> analiza skuteczności podejmowanych działań i ich bieżąca modyfikacja, refleksja nad własną drogą rozwoju jako asystenta szkoły oraz dotychczasowymi rezultatami osiągniętymi w zakresie wspomaganii nauczycieli. <p><u>Metody i techniki pracy:</u> autorefleksja, praca z planerem asystenta oraz planem osobistego rozwoju.</p>
15 min	<p>Podsumowanie: runda uczestników w odniesieniu do celu cyklu warsztatów poświęconych przygotowaniu asystentów szkół do procesu wspomaganii nauczycieli w rozwoju kompetencji kluczowych uczniów ze szczególnym uwzględnieniem kompetencji matematyczno - przyrodniczych oraz kształtowania postaw kreatywności, innowacyjności i pracy zespołowej uczniów.</p>

D. Kurs internetowy *Kompleksowe wspomaganie pracy szkoły i rozwijanie kompetencji kluczowych uczniów* jest uzupełnieniem szkoleń stacjonarnych i przebiega naprzemiennie z nimi,

Składa się z 5 czteromodułowych 20 godzinnych kursów e-learningowych, z których każdy zawiera jeden z obszarów rozwijania kompetencji kluczowych:

1. przedmioty matematyczno-przyrodnicze,
2. nauczanie eksperymentalne i doświadczalne,
3. porozumiewanie się w językach obcych,
4. TIK,
5. kształtowanie właściwych postaw uczniów (kreatywności, innowacyjności i pracy zespołowej).

Szkolenie e-learningowe prowadzone jest na platformie kursów internetowych CEO. Każdy z asystentów ma dostęp do wszystkich kursów. Zadania wykonuje w jednym z nich, wybierając kurs najbardziej odpowiadający jego potrzebom, jako osoby wspomagającej. W swoim wyborze asystent kieruje się potrzebami nauczycieli objętych przez niego wspomaganie.