



Projekt „Kompetentne wsparcie sukcesem szkoły” jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

# SCENARIUSZ SZKOLENIA

Rozwój kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów  
- II etap edukacyjny

CZĘŚĆ LEARNINGOWA

Autor: Anna Dudek

Lublin, 2018

REALIZATOR PROJEKTU:



Ośrodek Szkolenia Doksztalcania i Doskonalenia Kadr Kursor  
Wojewódzki Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli Kursor  
ul. Gabriela Narutowicza 62, 20-013 Lublin  
tel./faks 81 534 89 31, 81 534 57 26  
[www.kursor.edu.pl](http://www.kursor.edu.pl)

Projekt „Kompetentne wsparcie sukcesem szkoły” jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

## SCENARIUSZ SZKOLENIA

**Temat: Rozwój kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów II etapu edukacyjnego**

**Celem** szkolenia jest rozwój umiejętności procesowego wspomaganie szkół w rozwijaniu kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów II etapu edukacyjnego.

**Adresaci szkolenia:**

Pracownicy placówek doskonalenia nauczycieli, poradni psychologiczno-pedagogicznych, bibliotek pedagogicznych, doradcy metodyczni oraz specjaliści i trenerzy oświaty uczestniczący w projekcie „Kompetentne wsparcie sukcesem szkoły”.

**Forma realizacji:** szkolenie *blended learning*, część learningowa

**Formy ewaluacji i ukończenia szkolenia:** poprawne wykonanie zadania w zakresie każdego modułu

**Metody pracy:** samokształcenie z wykorzystaniem materiałów szkoleniowych, rozwiązanie zadania do każdego modułu, spotkana na forum dyskusyjnym

**Czas realizacji:** sierpień – wrzesień 2018r.

**Harmonogram szkolenia stacjonarnego:**

Zjazd I: 08-10.08.2018

Zjazd II: 29-31.08.2018

Zjazd III: 17-19.09.2018

Szkolenie learningowe: pomiędzy zjazdami

**REALIZATOR PROJEKTU:**



Ośrodek Szkolenia Doskonalenia i Doskonalenia Kadr Kursor  
Wojewódzki Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli Kursor

ul. Gabriela Narutowicza 62, 20-013 Lublin  
tel./faks 81 534 89 31, 81 534 57 26

[www.kursor.edu.pl](http://www.kursor.edu.pl)

Projekt „Kompetentne wsparcie sukcesem szkoły” jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

## PROGRAM SZKOLENIA

**Wykład wprowadzający do tematyki kompetencji kluczowych w edukacji szkolnej i uczenia się przez całe życie**

**Cześć stacjonarna: 70 godzin**

**Moduł I.** Wspomaganie pracy szkoły – wprowadzenie do szkolenia.

**Moduł II.** Rozwój kompetencji kluczowych w procesie edukacji.

**Moduł III.** Rozwój kompetencji matematyczno-przyrodniczych na II etapie edukacyjnym.

**Moduł IV.** Proces uczenia się a rozwój kompetencji kluczowych.

**Moduł V.** Strategie nauczania/uczenia się oraz formy pracy służące rozwojowi kompetencji matematyczno-przyrodniczych na II etapie edukacyjnym.

**Moduł VI.** Metody pracy służące rozwijaniu kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów na II etapie edukacyjnym.

**Moduł VII.** Środki dydaktyczne służące rozwijaniu kompetencji matematyczno-przyrodniczych na II etapie edukacyjnym.

**Moduł VIII.** Wspomaganie pracy szkoły w zakresie rozwijania kompetencji matematyczno-przyrodniczych na II etapie edukacyjnym.

**Moduł IX.** Planowanie rozwoju zawodowego uczestników szkolenia w zakresie wspomaganie szkół.

**Część learningowa: 20 godzin**

**Moduł 1.** Rozwój kompetencji kluczowych uczniów w środowisku szkolnym

**Moduł 2.** Kształtowanie kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów II etapu edukacyjnego

**Moduł 3.** Rozwijanie umiejętności pracy zespołowej uczniów na II etapie edukacyjnym w procesie kształtowania kompetencji matematyczno-przyrodniczych

## ZARYS TEMATYKI E-SZKOLENIA

Tematyka szkolenia stanowi rozwinięcie treści szkolenia stacjonarnego w zakresie kształtowania kompetencji matematyczno-przyrodniczych i pracy zespołowej uczniów II etapu edukacyjnego. Obejmuje również zakres rozwijania kompetencji kluczowych nauczycieli, bowiem od ich kompetencji zależy rozwój uczniów.

W szkoleniu stacjonarnym wykorzystywane są fragmenty opracowań, cytowane są akty prawne, zaś szkolenie learningowe umożliwia rozwinięcie, uzupełnienie, sprawdzenie potrzebnych informacji i zgłębienie tematyki powiązanej z procesem uczenia się oraz prowadzenia procesu wspomaganie rozwoju szkoły.

### REALIZATOR PROJEKTU:



Ośrodek Szkolenia Doksztalcania i Doskonalenia Kadr Kursor  
Wojewódzki Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli Kursor

ul. Gabriela Narutowicza 62, 20-013 Lublin  
tel./faks 81 534 89 31, 81 534 57 26

[www.kursor.edu.pl](http://www.kursor.edu.pl)

Projekt „Kompetentne wsparcie sukcesem szkoły” jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

Szkolenie zawiera 3 moduły, które z uwagi na strategię uczenia się przez życie są szczególnie istotne i wymagają dodatkowej uwagi w zakresie i formie dostosowanej do potrzeb każdego z uczestników szkolenia.

Spotkania w przestrzeni internetowej, w tym na forum dyskusyjnym wzmocnią proces wzajemnego uczenia się i korzystania ze swoich zasobów.

## **MATERIAŁY INFORMACYJNE**

### **Zasady pracy:**

Praca na platformie lerningowej polega głównie na samokształceniu, wyszukiwaniu fragmentów i pełnego tekstu spośród zamieszczonych zasobów literatury i adresów publikacji internetowych oraz dzielenia się spostrzeżeniami i wiedzą na forum dyskusyjnym, a podczas szkoleń stacjonarnych – również w relacjach bezpośrednich.

Aktywnością obowiązkową jest wykonanie zadania z każdego modułu. Zadanie podlega ocenie.

Praca może odbywać się w dowolnych godzinach każdego dnia pomiędzy zjazdem I a III, uzupełniająco – do zakończenia realizacji szkolenia w okresie sierpień – wrzesień 2018r.

Możliwe jest korzystanie z zasobów opracowań dostępnych na platformie i z zasobów internetowych z zachowaniem praw autorskich i ochrony danych osobowych z zastosowaniem przepisów Rozporządzenia o Ochronie Danych Osobowych (RODO).

### **Zasady komunikacji:**

Komunikowanie będzie się odbywać zgodnie z zasadami netykiety – internetowego savoir-vivre za pośrednictwem forum dyskusyjnego, uzupełniająco podczas szkoleń stacjonarnych i za pośrednictwem poczty elektronicznej.

### **Zasady oceniania:**

Za każde przesłane poprawnie wykonane zadanie można uzyskać maksymalnie 100 punktów, za wykonanie wszystkich zadań w 3 modułach można uzyskać maksymalnie 300 punktów. Dodatkowo premiowana będzie aktywność na forum i dzielenie się wiedzą i doświadczeniem – do 100 punktów.

Zadania zostaną ocenione po zakończeniu cyklu szkolenia stacjonarnego i learningowego. Uczestnik szkolenia trzyma informację zwrotną dotyczącą oceny zadania.

## **MATERIAŁY DYDAKTYCZNE**

Materiały dydaktyczne stanowią wykazy literatury i adresów internetowych do publikacji, które dotyczą rozwijania kompetencji kluczowych uczniów i nauczycieli, doskonalenia procesu nauczania i uczenia się, zarządzania wprowadzaniem zmiany w szkołach/przedszkolach/placówkach oświatowych, problematyki dydaktyczno-wychowawczej, organizacyjnej, rozwoju zawodowego nauczycieli. Dostępne są również podstawowe akty prawne dotyczące ww tematyki.

### **REALIZATOR PROJEKTU:**



Ośrodek Szkolenia Doksztalcania i Doskonalenia Kadr Kursor  
Wojewódzki Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli Kursor

ul. Gabriela Narutowicza 62, 20-013 Lublin  
tel./faks 81 534 89 31, 81 534 57 26

[www.kursor.edu.pl](http://www.kursor.edu.pl)



Projekt „Kompetentne wsparcie sukcesem szkoły” jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

Uczestnicy szkolenia mogą na forum dyskusyjnym zamieszczać informacje z innych wiarygodnych źródeł.

### **MATERIAŁY UTRWALAJĄCE**

Utrwaleniu wiadomości będzie służyć szkolenie stacjonarne pomiędzy modułami szkolenia learningowego, wymiana informacji na forum dyskusyjnym, dyskusje moderowane zainicjowane przez uczestników szkolenia lub moderatora oraz wykonanie zadań podsumowujących każdy z modułów.

### **MATERIAŁY SPRAWDZAJĄCE**

Sprawdzeniu wiedzy i umiejętności będą służyły zamieszczone materiały aktywizujące, selftesty dotyczące zadań testowych, zadania otwarte i zadania zamknięte w postaci testu wyboru. Dobór zadań będzie uwzględniał możliwości i preferencje uczestników e-szkolenia. Wzmocnieniem będzie aktywność na forum dyskusyjnym.

### **Przebieg szkolenia:**

#### **Moduł 1. Rozwój kompetencji kluczowych uczniów w środowisku szkolnym**

#### **Cel główny:**

Rozwój wiedzy i umiejętności w zakresie kształtowania w środowisku szkolnym kompetencji kluczowych uczniów II etapu edukacyjnego w oparciu o materiały i dokumenty źródłowe oraz pogłębienie nabytych umiejętności podczas szkolenia stacjonarnego

#### **Cele szczegółowe (efekty kształcenia):**

##### Uczestnik szkolenia:

- uzasadnia ponadprzedmiotowy i interdyscyplinarny charakter kompetencji kluczowych
- identyfikuje i planuje wykorzystanie zasobów podmiotów środowiska szkolnego do rozwijania kompetencji kluczowych dzieci i młodzieży
- rozwija kompetencje cyfrowe i umiejętności wzajemnego uczenia się uczestników szkolenia
- rozwija postawę współpracy i odpowiedzialności za własne uczenie się przez całe życie

#### **REALIZATOR PROJEKTU:**



**Ośrodek Szkolenia Doksztalcania i Doskonalenia Kadr Kursor**  
**Wojewódzki Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli Kursor**

ul. Gabriela Narutowicza 62, 20-013 Lublin  
tel./faks 81 534 89 31, 81 534 57 26

[www.kursor.edu.pl](http://www.kursor.edu.pl)

Projekt „Kompetentne wsparcie sukcesem szkoły” jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

**Metody i techniki pracy:** analiza dokumentów, dyskusja na forum, samokształcenie, rozwiązywanie zadań natury dydaktycznej i/lub organizacyjnej

**Czas trwania zajęć:** 6 godzin

### Treści dydaktyczne

- Ponadprzedmiotowy charakter kompetencji kluczowych
- Rola różnych podmiotów środowiska szkolnego w kształtowaniu kompetencji kluczowych dzieci i młodzieży
- Zadania osoby wspomagającej szkołę w procesie kształtowania kompetencji kluczowych uczniów

## Moduł 2. Kształtowanie kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów II etapu edukacyjnego

### Cel główny:

Rozwój wiedzy i umiejętności w zakresie kształtowania kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów II etapu edukacyjnego w oparciu o materiały i dokumenty źródłowe oraz pogłębienie nabytych umiejętności podczas szkolenia stacjonarnego

### Cele szczegółowe (efekty kształcenia):

#### Uczestnik szkolenia:

- wskazuje role nauczyciela w kształtowaniu kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów II etapu edukacyjnego z rozdzieleniem na potrzeby uczniów młodszych (klas IV-VI) i starszych (klasy VII-VIII)
- identyfikuje warunki dydaktyczne kształtowania kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów II etapu edukacyjnego i planuje ich praktyczne wykorzystanie
- rozwija kompetencje cyfrowe i umiejętności wzajemnego uczenia się uczestników szkolenia
- rozwija postawę współpracy i odpowiedzialności za własne uczenie się przez całe życie

**Metody i techniki pracy:** analiza dokumentów, dyskusja na forum, samokształcenie, analiza sytuacji problemowych i rozwiązywanie zadań z wykorzystaniem różnorodnych metod i technik

### REALIZATOR PROJEKTU:



Ośrodek Szkolenia Doksztalcania i Doskonalenia Kadr Kursor  
Wojewódzki Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli Kursor

ul. Gabriela Narutowicza 62, 20-013 Lublin  
tel./faks 81 534 89 31, 81 534 57 26

[www.kursor.edu.pl](http://www.kursor.edu.pl)

Projekt „Kompetentne wsparcie sukcesem szkoły” jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

**Czas trwania zajęć:** 7 godzin

**Treści dydaktyczne:**

- Sposoby kształtowania postaw uczniów na II etapie edukacyjnym (z uwzględnieniem różnic pomiędzy średnim wiekiem szkolnym a wczesną fazą dorastania dzieci) na przykładzie działań edukacji matematyczno-przyrodniczej
- Warunki kształtowania kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów II etapu edukacyjnego
- Rola nauczyciela w kształtowaniu kompetencji kluczowych uczniów w średnim wieku szkolnym oraz w wieku wczesnego dorastania

**Moduł 3. Rozwijanie umiejętności pracy zespołowej uczniów na II etapie edukacyjnym w procesie kształtowania kompetencji matematyczno-przyrodniczych**

**Cel główny:**

Rozwój wiedzy i umiejętności organizowania i kształtowania postaw wzajemnej współpracy zespołowej uczniów II etapu edukacyjnego w procesie kształtowania kompetencji matematyczno-przyrodniczych w oparciu o materiały i dokumenty źródłowe oraz pogłębienie nabytych umiejętności podczas szkolenia stacjonarnego

**Cele szczegółowe (efekty kształcenia):**

Uczestnik szkolenia:

- posiada wiedzę dotyczącą szerokiego stosowania form pracy zespołowej
- dobiera metody i techniki pracy w zespole adekwatnie do potrzeb i możliwości uczniów, ze szczególnym uwzględnieniem kształtowania kompetencji matematyczno-przyrodniczych
- rozwija kompetencje cyfrowe i umiejętności wzajemnego uczenia się uczestników szkolenia
- rozwija postawę współpracy i odpowiedzialności za własne uczenie się przez całe życie

**Metody i techniki pracy:** analiza dokumentów, dyskusja na forum, samokształcenie, rozwiązywanie zadań, techniki analizy własnych kompetencji uczestników szkolenia

**REALIZATOR PROJEKTU:**



Ośrodek Szkolenia Doksztalcania i Doskonalenia Kadr Kursor  
Wojewódzki Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli Kursor

ul. Gabriela Narutowicza 62, 20-013 Lublin  
tel./faks 81 534 89 31, 81 534 57 26

[www.kursor.edu.pl](http://www.kursor.edu.pl)



Projekt „Kompetentne wsparcie sukcesem szkoły” jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

**Czas trwania zajęć:** 7 godzin

### **Treści dydaktyczne**

- Przykłady zastosowania wiedzy na temat pracy zespołowej uczniów w procesie diagnozy i planowania pracy szkoły w obszarach związanych z rozwojem kompetencji kluczowych uczniów
- Metody i techniki rozwijania umiejętności pracy w zespole w procesie kształtowania kompetencji matematyczno-przyrodniczych uczniów

### **ZASOBY DYDAKTYCZNE**

#### **Przepisy prawne:**

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dn. 1 lutego 2013 r. w sprawie szczegółowych zasad działania publicznych poradni psychologiczno-pedagogicznych, w tym publicznych poradni specjalistycznych (Dz.U. z 2013 r. poz. 199).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dn. 27 sierpnia 2015 r. w sprawie nadzoru pedagogicznego (Dz.U. z 2015 r. poz. 1270).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dn. 28 lutego 2013 r. w sprawie szczegółowych zasad działania publicznych bibliotek pedagogicznych (Dz.U. z 2013 r. poz. 369).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dn. 29 września 2016 r. w sprawie placówek doskonalenia nauczycieli (Dz.U. z 2016 r. poz. 1591).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dn. 6 sierpnia 2015 r. w sprawie wymagań wobec szkół i placówek (Dz.U. z 2015 r. poz. 1214).
- Ustawa z dn. 13 listopada 2003 r. o dochodach jednostek samorządu terytorialnego (Dz.U. z 2016 r. poz. 198) oraz przepisy wykonawcze do wymienionych ustaw.
- Ustawa z dn. 26 stycznia 1982 r. Karta Nauczyciela (Dz.U. z 2014 r. poz. 191).
- Ustawa z dn. 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (Dz.U. z 2016 r. poz. 59).
- Ustawa z dn. 14 grudnia 2016 r. Przepisy wprowadzające ustawę Prawo oświatowe (Dz.U. z 2016 r. poz. 60).

#### **REALIZATOR PROJEKTU:**



**Ośrodek Szkolenia Doksztalcania i Doskonalenia Kadr Kursor**  
**Wojewódzki Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli Kursor**

ul. Gabriela Narutowicza 62, 20-013 Lublin  
tel./faks 81 534 89 31, 81 534 57 26

[www.kursor.edu.pl](http://www.kursor.edu.pl)



Projekt „Kompetentne wsparcie sukcesem szkoły” jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dn. 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz.U. z 2017 r. poz. 356).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dn. 28 marca 2017 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz.U. z 2017 r. poz. 703).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dn. 6 sierpnia 2015 r. w sprawie wymagań wobec szkół i placówek (Dz.U. z 2015 r. poz. 1214).
- Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2006/962/WE z dn. 18 grudnia 2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (Dz.U. L 394 z 30.12.2006).

#### Literatura:

- Komisja Europejska/EACEA/Eurydice, *Rozwijanie kompetencji kluczowych w szkołach w Europie. Wyzwania i szanse dla polityki edukacyjnej. Raport Eurydice*, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Luksemburg 2012 [online, dostęp dn. 30.08.2016].
- Hajdukiewicz M., Wysocka J. (red.), *Nauczyciel w szkole uczącej się. Informacje o nowym systemie wspomagania*, Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa 2015 [online, dostęp dn. 30.08.2016].
- *Diagnoza umiejętności matematycznych uczniów szkół podstawowych*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2015 [online, dostęp dn. 30.08.2016].
- Karpiński M., Nowakowska N., Orzechowska M., Sosulska M., Zambrowska M., *Raport z ogólnopolskiego badania umiejętności trzecioklasistów OBUT 2014*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2015 [online, dostęp dn. 18.04.2017].
- *Raport o stanie edukacji 2013. Liczą się nauczyciele*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2013 [online, dostęp dn. 18.04.2017].
- *Raport z badania. Szkoła samodzielnego myślenia*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2013 [online, dostęp dn. 18.04.2017].
- Rękosiewicz M., Jankowski P., *Rozwój dziecka. Środkowy wiek szkolny*, [w:] Brzezińska A.I. (red.), *Niezbędnik Dobrego Nauczyciela, seria I, Rozwój w okresie dzieciństwa i dorastania*, t. 4, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa 2014 [online, dostęp dn. 19.06.2016].

#### REALIZATOR PROJEKTU:



Ośrodek Szkolenia Doksztalcania i Doskonalenia Kadr Kursor  
Wojewódzki Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli Kursor

ul. Gabriela Narutowicza 62, 20-013 Lublin  
tel./faks 81 534 89 31, 81 534 57 26

[www.kursor.edu.pl](http://www.kursor.edu.pl)