



## Metody nauczania fizyki w szkole podstawowej Sylabus zajęć

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> Fizyka - moduł nauczycielski	<b>Cykl dydaktyczny</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod zajęć</b> 04FIZNS.12KU.12711.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Fizyki	<b>Języki wykładowe</b> polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> studia stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe uzupełniające
<b>Profil studiów</b> profil ogólnoakademicki	
<b>Koordynator zajęć</b>	Małgorzata Paprzycka
<b>Prowadzący zajęcia</b>	Małgorzata Wawrzyniak-Adamczewska
<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia</b> • Ćwiczenia: 15, Zaliczenie z oceną • Laboratorium: 15, Zaliczenie z oceną
	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2

### Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Przygotowanie studenta do wykonywania zawodu nauczyciela fizyki w szkole podstawowej.
C2	Nabycie przez studentów podstaw teoretycznych oraz umiejętności praktycznych związanych ze skutecznym i efektywnym nauczaniem fizyki na poziomie szkoły podstawowej.
C3	Kształtowanie zdolności do autorefleksji.

## Wymagania wstępne

- wiedza z fizyki zdobyta w trakcie kształcenia na III etapie edukacyjnym
- wiedza zdobyta w ramach przedmiotów Podstawy Dydaktyki oraz Dydaktyka Fizyki

## Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
<b>Wiedzy - Student/ka:</b>			
W1	Zna aktualną podstawę programową fizyki dla szkoły podstawowej.	D1.W1, D1.W2, D1.W3	Raport, Wypowiedź ustna
W2	Zna metody nauczania fizyki w szkole podstawowej, ich funkcje, klasyfikacje oraz kryteria doboru.	D1.W5, D1.W6, D1.W9	Raport, Wypowiedź ustna
W3	Zna zakres i formę realizacji szkolnych eksperymentów fizycznych ujętych w podstawie programowej dla szkoły podstawowej.	D1.W2, D1.W7	Raport, Wypowiedź ustna
W4	Zna znaczenie środków dydaktycznych w nauczaniu fizyki.	D1.W8	Raport, Wypowiedź ustna
<b>Umiejętności - Student/ka:</b>			
U1	Umie zaplanować lekcję fizyki na poziomie szkoły podstawowej. Dobierać metody nauczania i środki dydaktyczne adekwatnie do treści kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metod aktywizujących i problemowych.	D1.U1, D1.U2	Raport, Wypowiedź ustna
U2	Potrafi dostosować metody i treści nauczania fizyki w szkole podstawowej do potrzeb i możliwości uczniów oraz zmian zachodzących w świecie i nauce.	D1.U1, D1.U4, D1.U7	Raport, Wypowiedź ustna
U3	Potrafi przygotować konspekt (scenariusz) lekcji fizyki w oparciu o cele dydaktyczne w szkole podstawowej z zastosowaniem adekwatnych metod kształcenia.	D1.U1, D1.U2	Raport, Wypowiedź ustna
U4	Umie właściwie przygotować i przeprowadzić szkolny eksperyment fizyczny na poziomie szkoły podstawowej.	D1.U1, D1.U2	Raport, Wypowiedź ustna
U5	Potrafi tworzyć proste środki dydaktyczne posługując się przedmiotami użytku codziennego i wykorzystać je do przeprowadzenia szkolnych eksperymentów fizycznych.	D1.U3	Raport, Wypowiedź ustna
<b>Kompetencji społecznych - Student/ka:</b>			
K1	Potrafi kreować sytuacje dydaktyczne sprzyjające wzmocnieniu kompetencji kluczowych.	D1.K1, D1.K2, D1.K3, D1.K5, D1.K6, D1.K7, D1.K8, D1.K9	Raport, Wypowiedź ustna

## Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
-----	-----------------------------	------------------------------	-------------

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Analiza aktualnej podstawy programowej fizyki dla szkoły podstawowej.	W1	Ćwiczenia
2.	Klasyfikacja metod nauczania oraz omówienie zasady ich doboru do lekcji fizyki.	W2, U1, U2	Ćwiczenia
3.	Analiza i przeprowadzenie obowiązkowych doświadczeń ujętych w aktualnej podstawie programowej dla szkoły podstawowej.	W3, U4, U5	Laboratorium
4.	Szkolny eksperyment fizyczny w nauczaniu problemowym na poziomie szkoły podstawowej.	W3, W4, U4, U5, K1	Laboratorium
5.	Typy metod aktywizujących uczniów i nauczyciela w procesie nauczania-uczenia się.	W2, U1, U2, K1	Ćwiczenia
6.	Konspekt (scenariusz) zajęć uwzględniający eksperyment fizyczny na poziomie szkoły podstawowej.	W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, U4, U5, K1	Ćwiczenia

### Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Ćwiczenia	Dyskusja, Praca z tekstem, Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych), Metoda ćwiczeniowa, Pokaz i obserwacja, Metoda aktywizująca - "burza mózgów", Metoda aktywizująca - metoda "kuli śniegowej", Praca w grupach, Korekta indywidualna, Rozwiązywanie zadań praktycznych
Laboratorium	Dyskusja, Metoda laboratoryjna, Pokaz i obserwacja

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Ćwiczenia	Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest pozytywna ocena uzyskana na podstawie przeprowadzenia lekcji według przygotowanych konspektów (scenariuszy) uwzględniających omawiane doświadczenia fizyczne. Skala ocen: bardzo dobry (bdb; 5,0) - od 90% punktów, dobry plus (db plus; 4,5) - od 80% punktów, dobry (db; 4,0) - od 70% punktów, dostateczny plus (dst plus; 3,5) - od 60% punktów, dostateczny (dst; 3,0) - od 50% punktów, niedostateczny (ndst; 2,0) - poniżej 50% punktów.
Laboratorium	Warunkiem zaliczenia zajęć jest pozytywna ocena z przeprowadzenia przygotowanych szkolnych eksperymentów fizycznych ujętych w podstawie programowej dla szkoły podstawowej. Kryteria oceniania: 0-50% ocena ndst 51% - 60% ocenadst 61%-70% ocena dst+ 71%-80% ocena db 81%-90% ocena db+ 91%-100% ocena bdb

## Literatura

### Obowiązkowa

1. Gębura K., Iwaszkiewicz-Kostka I., Kowalewska-Kudłaszyk A., Wawrzyniak-Adamczewska M., Grygiel K., LABORATORIUM DYDAKTYKI FIZYKI - Przewodnik metodyczny dla nauczycieli i studentów studiów nauczycielskich, Poznań 2023.
2. Obowiązująca podstawa programowa fizyki dla szkoły podstawowej.

### Dodatkowa

1. Materiały udostępnione przez prowadzącego.

## Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Ćwiczenia	15
Laboratorium	15
Czytanie wskazanej literatury	5
Przygotowanie raportu	10
Przygotowanie demonstracji	10
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>	<b>Liczba godzin</b> 55
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>ECTS</b> 2

\* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

## Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
D1.K1	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do adaptowania metod pracy do potrzeb i różnych stylów uczenia się uczniów
D1.K2	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do popularyzowania wiedzy wśród uczniów i w środowisku szkolnym oraz pozaszkolnym
D1.K3	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do zachęcania uczniów do podejmowania prób badawczych oraz systematycznej aktywności fizycznej
D1.K5	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do kształtowania umiejętności współpracy uczniów, w tym grupowego rozwiązywania problemów
D1.K6	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do budowania systemu wartości i rozwijania postaw etycznych uczniów oraz kształtowania ich kompetencji komunikacyjnych i nawyków kulturalnych
D1.K7	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do rozwijania u uczniów ciekawości, aktywności i samodzielności poznawczej oraz logicznego i krytycznego myślenia
D1.K8	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do kształtowania nawyku systematycznego uczenia się i korzystania z różnych źródeł wiedzy, w tym z Internetu
D1.K9	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do stymulowania uczniów do uczenia się przez całe życie przez samodzielną pracę
D1.U1	Absolwent/ka potrafi identyfikować typowe zadania szkolne z celami kształcenia, w szczególności z wymaganiami ogólnymi podstawy programowej, oraz z kompetencjami kluczowymi
D1.U2	Absolwent/ka potrafi przeanalizować rozkład materiału
D1.U3	Absolwent/ka potrafi identyfikować powiązania treści nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć z innymi treściami nauczania
D1.U4	Absolwent/ka potrafi dostosować sposób komunikacji do poziomu rozwojowego uczniów
D1.U7	Absolwent/ka potrafi dobrać metody pracy klasy oraz środki dydaktyczne, w tym z zakresu technologii informacyjno-komunikacyjnej, aktywizujące uczniów i uwzględniające ich zróżnicowane potrzeby edukacyjne
D1.W1	Absolwent/ka zna i rozumie miejsce danego przedmiotu lub rodzaju zajęć w ramowych planach nauczania na poszczególnych etapach edukacyjnych
D1.W2	Absolwent/ka zna i rozumie podstawę programową danego przedmiotu, cele kształcenia i treści nauczania przedmiotu lub prowadzonych zajęć na poszczególnych etapach edukacyjnych, przedmiot lub rodzaj zajęć w kontekście wcześniejszego i dalszego kształcenia, strukturę wiedzy w zakresie przedmiotu nauczania lub prowadzonych zajęć oraz kompetencje kluczowe i ich kształtowanie w ramach nauczania przedmiotu lub prowadzenia zajęć
D1.W3	Absolwent/ka zna i rozumie integrację wewnątrz- i międzyprzedmiotową; zagadnienia związane z programem nauczania - tworzenie i modyfikację, analizę, ocenę, dobór i zatwierdzanie oraz zasady projektowania procesu kształcenia oraz rozkładu materiału
D1.W5	Absolwent/ka zna i rozumie konwencjonalne i niekonwencjonalne metody nauczania, w tym metody aktywizujące i metodę projektów, proces uczenia się przez działanie, odkrywanie lub dociekanie naukowe oraz pracę badawczą ucznia, a także zasady doboru metod nauczania typowych dla danego przedmiotu lub rodzaju zajęć
D1.W6	Absolwent/ka zna i rozumie metodykę realizacji poszczególnych treści kształcenia w obrębie przedmiotu lub zajęć - rozwiązania merytoryczne i metodyczne, dobre praktyki, dostosowanie oddziaływań do potrzeb i możliwości uczniów lub grup uczniowskich o różnym potencjale i stylu uczenia się, typowe dla przedmiotu lub rodzaju zajęć błędy uczniowskie, ich rolę i sposoby wykorzystania w procesie dydaktycznym
D1.W7	Absolwent/ka zna i rozumie organizację pracy w klasie szkolnej i grupach: potrzebę indywidualizacji nauczania, zagadnienie nauczania interdyscyplinarnego, formy pracy specyficzne dla danego przedmiotu lub rodzaju zajęć: wycieczki, zajęcia terenowe i laboratoryjne, doświadczenia i konkursy oraz zagadnienia związane z pracą domową

Kod	Treść
D1.W8	Absolwent/ka zna i rozumie sposoby organizowania przestrzeni klasy szkolnej, z uwzględnieniem zasad projektowania uniwersalnego: środki dydaktyczne (podręczniki i pakiety edukacyjne), pomoce dydaktyczne – dobór i wykorzystanie zasobów edukacyjnych, w tym elektronicznych i obcojęzycznych, edukacyjne zastosowania mediów i technologii informacyjno-komunikacyjnej; myślenie komputacyjne w rozwiązywaniu problemów w zakresie nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć; potrzebę wyszukiwania, adaptacji i tworzenia elektronicznych zasobów edukacyjnych i projektowania multimediów
D1.W9	Absolwent/ka zna i rozumie metody kształcenia w odniesieniu do nauczanego przedmiotu lub prowadzonych zajęć, a także znaczenie kształtowania postawy odpowiedzialnego i krytycznego wykorzystywania mediów cyfrowych oraz poszanowania praw własności intelektualnej