

OPIS PRZEDMIOTU/MODUŁU KSZTAŁCENIA (SYLABUS)

1.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim Metodyka nauczania fizyki	
2.	Nazwa przedmiotu/modułu w języku angielskim <i>Methodology of Physics Teaching</i>	
3.	Jednostka prowadząca przedmiot Zakład Nauczania Fizyki Instytutu Fizyki Doświadczalnej	
4.	Kod przedmiotu/modułu	
5.	Rodzaj przedmiotu/modułu obowiązkowy dla specjalizacji Fizyka Nauczycielska	
6.	Kierunek studiów fizyka	
7.	Poziom studiów II stopień	
8.	Rok studiów pierwszy	
9.	Semestr letni (drugi)	
10.	Forma zajęć i liczba godzin wykład – 15 godz., konwersatorium – 30 godz.	
11.	Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęcia Leszek Ryk, doc. dr; Krystyna Sujak-Lesz, doc. dr; Tomasz Greczyło, dr	
12.	Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu oraz zrealizowanych przedmiotów student opanował elementarną wiedzę i umiejętności z zakresu psychologii i pedagogiki, które zostały potwierdzone zaliczeniem zajęć (egzaminem i kolokwium) z przedmiotów: <i>Psychologia dla nauczycieli, Pedagogika dla nauczycieli</i> oraz <i>Pedagogika – uczeń ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi w szkole</i>	
13.	Cele przedmiotu zapoznanie studentów z podstawową wiedzą i umiejętnościami z zakresu metodyki nauczania fizyki na III i IV etapie kształcenia określonymi w <i>Standardach kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.</i>	
14.	Zakładane efekty kształcenia	Numery efektów kształcenia określonych w <i>Standardach kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela</i>
	absolwent posiada <i>podstawową</i> wiedzę na temat współczesnych teorii dotyczących uczenia się i nauczania <i>fizyki</i> ,	1d

	absolwent posiada <i>elementarną</i> wiedzę na temat podmiotów działalności pedagogicznej i partnerów szkolnej edukacji oraz specyfiki funkcjonowania młodzieży w kontekście prawidłowości i nieprawidłowości rozwojowych,	1h
	absolwent posiada <i>podstawową</i> wiedzę na temat specyfiki funkcjonowania uczniów szczególnie uzdolnionych <i>na lekcjach fizyki</i> ,	1i
	absolwent posiada <i>elementarną</i> wiedzę na temat metodyki wykonywania zadań - norm, procedur i dobrych praktyk stosowanych w <i>nauczaniu fizyki w szkołach ogólnodostępnych</i> ,	1j
	absolwent w zakresie umiejętności potrafi w <i>stopniu elementarnym</i> ocenić przydatność typowych metod, procedur i dobrych praktyk do realizacji zadań dydaktycznych w <i>nauczaniu fizyki</i> ,	2g
	absolwent w zakresie kompetencji społecznych ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności; rozumie potrzebę ciągłego doskazywania się zawodowego i rozwoju osobistego; dokonuje oceny własnych kompetencji i doskonali umiejętności w trakcie realizowania działań dydaktycznych,	3a
	absolwent w zakresie kompetencji społecznych ma świadomość istnienia etycznego wymiaru diagnozowania i oceniania uczniów,	3e
15.	<p>Treści programowe</p> <p style="text-align: center;">A. Wykład (15 godz.)</p> <p>Przedmiot (rodzaj zajęć). Miejsce przedmiotu fizyka na III i IV etapie edukacyjnym. Podstawa programowa kształcenia ogólnego na III i IV etapie edukacyjnym. Cele kształcenia i treści nauczania przedmiotu fizyka na III i IV etapie edukacyjnym. Przedmiot fizyka w kontekście wcześniejszego i dalszego kształcenia. Struktura wiedzy przedmiotowej. Integracja wewnątrz- i między-przedmiotowa. Program nauczania - tworzenie i modyfikacja, analiza, ocena, dobór i zatwierdzanie. Projektowanie procesu kształcenia. Rozkład materiału.</p> <p>Podmiotowość i pełnomocność ucznia. Kompetencje kluczowe i ich kształtowanie w ramach nauczania fizyki.</p> <p>Lekcja. Formalna struktura lekcji jako jednostki metodycznej. Sytuacje wpływające na przebieg lekcji. Typy i modele lekcji fizyki. Nauczycielskie i uczniowskie rytuały lekcji.</p> <p style="text-align: center;">B. Konwersatorium (30 godz.)</p> <p>Podmiotowość i pełnomocność ucznia. Specyfika i prawidłowości uczenia się na II, III i IV etapie edukacyjnym. Charakterystyka głównych operacji umysłowych w uczeniu się przedmiotu. Style poznawcze i strategie uczenia się a style nauczania. Zmiany w organizmie oraz funkcjonowaniu poznawczym i społecznym w okresie dorastania oraz ich wpływ na przebieg procesu uczenia się. Nakład pracy i uzdolnienia w uczeniu się przedmiotu.</p> <p>Współpraca nauczyciela z rodzicami uczniów, pracownikami szkoły i środowiskiem.</p> <p>Lekcja. Planowanie lekcji. Formułowanie celów lekcji i dobór treści nauczania.</p> <p>Metody i zasady nauczania. Konwencjonalne i niekonwencjonalne metody nauczania, w tym metody aktywizujące. Metoda projektów. Praca badawcza ucznia. Dobór metod dydaktycznych.</p> <p>Formy pracy. Organizacja pracy w klasie, praca w grupach. Indywidualizacja nauczania. Formy pracy specyficzne dla danego przedmiotu (rodzaju zajęć): wycieczki, zajęcia terenowe i laboratoryjne, doświadczenia. Praca domowa.</p> <p>Projektowanie środowiska materialnego lekcji. Organizowanie przestrzeni klasy szkolnej. Środki dydaktyczne: podręczniki, <i>strony internetowe wspomagające nauczanie fizyki</i> i pomoce dydaktyczne - dobór i wykorzystanie.</p>	

	<p>Kontrola i ocena efektów pracy uczniów. <i>Diagnoza, monitorowanie, ewaluacja i kontrola wyników a ocenianie.</i></p> <p>Animowanie działań edukacyjnych i pracy nad rozwojem ucznia. Kształtowanie u ucznia pozytywnego stosunku do nauki oraz rozwijanie ciekawości, aktywności i samodzielności poznawczej. Kształtowanie motywacji do uczenia się danego przedmiotu.</p>											
16.	<p>Zalecana literatura (<i>podręczniki</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Podstawa programowa kształcenia ogólnego, t. 5 Edukacja przyrodnicza.</i> http://www.men.gov.pl/images/ksztalcenie_kadra/podstawa/men_tom_5.pdf. 2. G. Białkowski, <i>Cele nauczania a program i system nauczania fizyki</i>, [w:] <i>Problemy dydaktyki fizyki</i>, red. A. Krajna, L. Ryk, K. Sujak-Lesz, Wyd. Atut, Czeszów-Wrocław 2013, s. 299-308. 3. G. Petty, <i>Nowoczesne nauczanie. Praktyczne wskazówki i techniki dla nauczycieli, wykładowców i szkoleniowców.</i> GWP, Gdańsk 2010. 4. P. Beadle, <i>Jak uczyć? Wszystko co musisz wiedzieć by być supernauczycielem.</i> Publicat, Poznań 2013. 5. <i>Metodyka nauczania fizyki w szkole średniej</i>, red. K. Badziąg, PZWS, Warszawa 1973. 6. <i>Zasady i metody nauczania fizyki. Kurs podstawowy</i>, red. M. Sawicki, PZWS, Warszawa 1973. 7. J. Salach, <i>Dydaktyka fizyki. Zagadnienia wybrane.</i> Wyd. Naukowe WSP, Kraków 1986. 											
17.	<p>Forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu/modułu, sposób sprawdzenia osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia: wykład: egzamin sprawdzający wiedzę i jej wykorzystanie. konwersatorium: opracowanie merytoryczne wyznaczonych tematów warsztatów, przygotowanie scenariuszy zajęć warsztatowych i ich przeprowadzenie wraz z autorefleksją.</p>											
18.	<p>Język wykładowy</p> <p>polski</p>											
19.	<p>Obciążenie pracą studenta</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Forma aktywności studenta</th> <th>Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: - konwersatorium:</td> <td>15 30</td> </tr> <tr> <td>Praca własna studenta: - przygotowanie do zajęć: - czytanie wskazanej literatury: - przygotowanie do egzaminu:</td> <td>15 15 15</td> </tr> <tr> <td>Suma godzin</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Liczba punktów ECTS</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>		Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: - konwersatorium:	15 30	Praca własna studenta: - przygotowanie do zajęć: - czytanie wskazanej literatury: - przygotowanie do egzaminu:	15 15 15	Suma godzin	90	Liczba punktów ECTS	3
Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności											
Godziny zajęć (wg planu studiów) z nauczycielem: - wykład: - konwersatorium:	15 30											
Praca własna studenta: - przygotowanie do zajęć: - czytanie wskazanej literatury: - przygotowanie do egzaminu:	15 15 15											
Suma godzin	90											
Liczba punktów ECTS	3											