

KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

Fizyka nauczycielska

Studia I stopnia
2020/2021

Nazwa	Środowiskowa pracownia dydaktyki fizyki dla szkoły podstawowej
Nazwa w j. ang.	Laboratory for teaching school experiments in physics for Elementary School

Koordynator	dr hab. Roman Rosiek	Zespół dydaktyczny
		dr Dariusz Wcisło dr hab. Roman Rosiek
Punktacja ECTS*	5	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest doskonalenie umiejętności projektowania oraz realizacji doświadczeń pokazowych z fizyki. Założeniem kursu są działania obejmujące projektowanie, konstruowanie, realizację szerokiego spektrum doświadczeń pokazowych przez studentów z zastosowaniem przede wszystkim łatwo dostępnych przyrządów oraz przedmiotów codziennego użytku. Zakres tematyczny obejmuje nie tylko elementy nauczania fizyki objęte podstawą programową dla szkoły podstawowej lecz także ma zawierać elementy popularyzacji fizyki skierowane do szerokiego grona odbiorców.

Efekty uczenia się

Wiedza	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
--------	-----------------------------	--

	W1. Znajomość podstawowych doświadczeń fizycznych wykorzystywanych w szkole w procesie nauczania fizyki.	D.1.W2.
	W2. Znajomość metod i form pracy w szkole podstawowej wykorzystywanych w czasie wykonywania szkolnych eksperymentów fizycznych.	D.1.W4, D.1.W7, D.1.W8.
	W3. Znajomość wątków tematycznych podstawy programowej z fizyki w szkole podstawowej.	D.1.W4

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U1. Potrafi komunikować się z otoczeniem za pośrednictwem technologii.	D.1.U6,
	U2. Potrafi odpowiednio dobierać metody nauczania i strategie dydaktyczne wykorzystywane w czasie eksperymenty szkolnego..	D.1.U5, D.1.U7.

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
-----------------------	-----------------------------	--

	K1. Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę jej uzupełniania.	D.1.K8. <input type="text"/>
	K2. Potrafi formułować pytania służące pogłębieniu swojej wiedzy.	D.1.K7. <input type="text"/>
	K3. Rozumie konieczność systematycznej pracy oraz potrafi pracować zespołowo.	D.1.K5, <input type="text"/> D.1.K8

Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach								
		A	K	L	S	P	E			
Liczba godzin				45						

Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia odbywają się w formie laboratoryjnej.

Studenci projektują, referują i przedstawiają projekty na forum grupy, dyskutują możliwe rozwiązania oraz realizują zestaw doświadczalny. Po jego realizacji przedstawiają możliwe do przeprowadzenia doświadczenia pokazowe, wyjaśniają ich przebieg w oparciu o znane im teorie i prawa fizyki, dokumentują i przygotowują opis realizowanych czynności w formie sprawozdania.

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W1					X	X	X	X					
W2					X	X	X	X					
W3					X	X	X	X					
U1					X	X	X	X					
U2					X	X	X	X					

K1								X					
K02								X					
K03								X					

Kryteria oceny	<p>Na zaliczenie składa się:</p> <ul style="list-style-type: none"> - systematyczne przygotowanie i aktywny udział w zajęciach, - merytoryczne rozwiązywanie i realizacja praktyczna zadanych problemów, - zaliczenie końcowe wystawione na podstawie aktywności, udziału w dyskusji oraz po przedstawianiu sprawozdań i po omówieniu problemów zadawanych do samodzielnego rozwiązania. - obecność,
----------------	--

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Analiza podstawy programowej w aspekcie potrzeb i możliwości realizacji doświadczeń pokazowych wspomagających nauczanie.
2. Klasyfikacja doświadczeń, dyskusja umiejscowienia konkretnych doświadczeń w procesie nauczania.
3. Realizacja projektów doświadczeń z zakresu mechaniki.
4. Realizacja projektów doświadczeń z zakresu budowy materii, termodynamiki.
5. Praktyczna realizacja, omawianie doświadczeń z zakresu elektrostatyki i prądu stałego.
6. Praktyczna realizacja, omawianie doświadczeń z zakresu magnetyzmu i optyki.

Wykaz literatury podstawowej

Gustaw Gębura, Romuald Subieta, *Metodyka eksperymentu fizycznego w szkołach podstawowych*, PWN 1975,
 Podręczniki do nauczania fizyki, dopuszczone do użytku przez Ministerstwo Edukacji Narodowej.
 Henryk Szydłowski, *Pracownia fizyczna wspomagana komputerem*, PWN 2003,

Wykaz literatury uzupełniającej

Materiały i projekty ćwiczeń, filmy dostępne online,
 Ryszard Błażejowski, 100 prostych doświadczeń z wodą i powietrzem, WNT 1991,
 Małgorzata Godlewska, Danuta Szot-Gawlik, Doświadczenia z fizyki dla uczniów gimnazjum. Cz. 1-3, Zamiast Korepetycji 2001,

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	45
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	60
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	30
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		140
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		5