

KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

Fizyka nauczycielska

Studia I stopnia
2020/2021

Nazwa	Dydaktyka fizyki w szkole podstawowej 1
Nazwa w j. ang.	Didactics of Physics in Elementary School 1

Koordinator	Dr Dariusz Wcisło	Zespół dydaktyczny
		dr Dariusz Wcisło dr hab. Roman Rosiek
Punktacja ECTS*	3	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest: zapoznanie studentów z treściami podstawy programowej nauczania fizyki w SP, analiza treści programowych, sporządzanie rozkładu materiału, analizowanie i ocenianie przydatności programów nauczania fizyki, podręczników, zeszytów ćwiczeń, zbiorów zadań i innych źródeł informacji, kształtowanie pojęć fizycznych na kolejnych etapach nauczania, stymulowanie aktywności poznawczej uczniów, kreowanie sytuacji dydaktycznych, omówienie metod i form pracy na lekcjach fizyki, umiejętności kluczowych nabywanych podczas lekcji fizyki w szkole podstawowej oraz zasad przygotowywania konspektów i scenariuszy lekcji.

Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W1. Znajomość podstawy programowej z fizyki w szkole podstawowej.	D.1.W1, D.1.W2, D.1.W3.
	W2. Znajomość celów nauczania fizyki	D.1.W2
	W3. Znajomość metod i form pracy w szkole podstawowej	D.1.W5, D.1.W7, D.1.W9
	W4. Znajomość wszystkich wątków tematycznych podstawy programowej z fizyki w szkole podstawowej	D.1.W4, D.1.W6.
	W5. Znajomość sposobów opisu doświadczeń fizycznych.	D.1.W6.

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

	<p>U1. Umiejętność analizy podstawy programowej i programów nauczania.</p> <p>U2. Umiejętność planowania, prowadzenia, dokumentowania i opracowywania wyników prostych obserwacji i eksperymentów z zakresu fizyki.</p> <p>U3. Umiejętność konstruowania oraz oceniania sprawdzianów i prac domowych uczniów.</p> <p>U4. Umiejętność elementaryzacji współczesnej wiedzy fizycznej do poziomu możliwości intelektualnych ucznia szkoły podstawowej dla wyjaśniania i opisu zjawisk zachodzących w otaczającym świecie.</p> <p>U5. Umiejętność tworzenia konspektów i scenariuszy lekcji.</p>	<p>D.1.U1, D.1.U2, D.1.U3</p> <p>D.1.U6, D.1.U7.</p> <p>D.1.U8, D.1.U9.</p> <p>D.1.U4 .</p> <p>D.1.U7</p>
--	--	---

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

	K1 Potrafi inspirować i organizować proces uczenia się uczniów, współdziałać i pracować w grupie przy organizacji przedsięwzięć dydaktycznych.	D.1.K1, D.1.K5, D.1.K2, D.1.K3, D.1.K7.
	K2 Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i propaguje tę ideę w społeczeństwie.	D.1.K9.
	K3 Dostrzega potrzebę systematycznego poszerzania i pogłębiania wiedzy poprzez korzystanie z czasopism naukowych i popularnonaukowych oraz innych dostępnych źródeł.	D.1.K8.

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	
Liczba godzin				30							

Opis metod prowadzenia zajęć

Metoda problemowa – rozwiązywanie wybranych przez prowadzącego zajęcia zadań w grupach i indywidualnie. Redagowanie rozwiązań, porównywanie różnych rozwiązań – dyskusja.

Metoda design thinking – sposób rozwiązywania problemów fizycznych.

Metoda podająca - wykład.

Metoda aktywizująca – dyskusje na poruszane tematy w zajęciach.

Metoda praktyczna – wykonywanie pokazów doświadczeń fizycznych

Formy sprawdzania efektów uczenia się

	le mi ng E	dy da kty cz ne G y	Ć wi cz sz en kol ia e w	Za ję cie a e ter en ow e	lab ora tor ac yj n a	ind ywi du o je kt aln y	Pr gru o je p o kt wy	U dz iał us j w i	Re fer at	Pr ac ą p is em ej (na	Eg za mi n ust ny	Eg za mi n p is em ny	Inn e
W1			x			X		X					
W2			X			X		X					
W3			X			X		X					
W4			X			X		X					
W5			X			X		X					
U1			X			X		X					
U2			X			X		X					
U3			X			X		X					
U4			X			X		X					
U5			X			X		X					
K1			X					X					
K2			X					X					
K3			X					X					

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

Uwagi	Przedmiot realizowany jako pierwszy z dwóch przedmiotów wprowadzających zagadnienia z Dydaktyki Fizyki.
-------	---

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Analiza podstawy programowej i wybranych programów nauczania, podręczników do nauczania fizyki w szkole podstawowej.
2. Rola poprawności i jednoznaczności języka stosowanego w nauczaniu fizyki. Język komunikacji na lekcji fizyki a postępy uczniów w nauce. Nieprawidłowości merytoryczno-językowe jako źródło trudności w procesie nauczania-uczenia się. Przykłady.
3. Elementaryzacja wiedzy fizycznej w nauczaniu szkolnym oraz problemy z nią związane. Przykłady.
4. Kształtowanie pojęć fizycznych na kolejnych etapach nauczania. Fazy wprowadzania pojęć. Wprowadzanie wybranych wielkości fizycznych z uwzględnieniem fazy konceptualizacji i poziomu rozwoju uczniów (gęstość, masa, siła, ciśnienie, szybkość, prędkość, przyspieszenie, natężenie prądu, napięcie, opór elektryczny, energia).
5. Cele nauczania fizyki w szkole podstawowej i ich operacjonalizacja. Taksonomia celów nauczania.
6. Metody i formy pracy na lekcjach fizyki.
7. Metody opracowania danych pomiarowych na poziomie szkoły podstawowej.
8. Umiejętności kluczowe nabywane podczas lekcji fizyki w szkole podstawowej.
9. Zasady przygotowywania konspektów i scenariuszy lekcji.

Wykaz literatury podstawowej

1. Błasiak W. Rozważania o nauczaniu przyrody, Wydawnictwo Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie, Kraków 2011.
2. J. Salach, Dydaktyka fizyki – wybrane zagadnienia, Wydawnictwo Naukowe WSP, Kraków 1989.
3. Cz. Kupisiewicz Dydaktyka ogólna, Oficyna Wydawnicza Graf-Punkt, Warszawa 2002.

Wykaz literatury uzupełniającej

1. Podręczniki szkolne do nauczania fizyki w szkole podstawowej, dopuszczone do użytku przez Ministerstwo Edukacji Narodowej

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	30
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	20
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (w tym praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		85
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3