

## KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

### I stopień stacjonarne FIZYKA (nauczycielska)

*(nazwa specjalności)*

Nazwa	Dydaktyka fizyki w szkole podstawowej.
Nazwa w j. ang.	Didactic physics in elementary school.

Koordynator	Dr Dariusz Wcisło	Zespół dydaktyczny
		Dr Dariusz Wcisło Dr hab. Roman Rosiek
Punktacja ECTS*	2	

#### Opis kursu (cele kształcenia)

1. 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

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

	<p>W1 Ogólna wiedza z zakresu metodologii badań w naukach ścisłych, współczesnej świadomości naukowej, praw rządzących Wszechświatem oraz interpretacji zjawisk fizycznych.</p> <p>W2 Znajomość celów nauczania fizyki</p> <p>W3 Znajomość metod i form pracy w szkole podstawowej</p> <p>W4 Znajomość wszystkich wątków tematycznych podstawy programowej z fizyki w szkole podstawowej:</p>	<p>W03</p> <p>W04 W05, W07 W03, W05</p>
--	---	---

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U1 Umiejętność opisywania i interpretowania zjawisk fizycznych zgodnie z aktualną wiedzą fizyczną.	U03, U09
	U2 Umiejętność planowania, prowadzenie, dokumentowania i opracowywania wyników prostych obserwacji i eksperymentów z zakresu fizyki.	U07, U09
	U3 Umiejętność elementaryzacji współczesnej wiedzy fizycznej do poziomu możliwości intelektualnych ucznia szkoły podstawowej dla wyjaśniania i opisu zjawisk zachodzących w otaczającym świecie.	U01, U08, U09

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Kompetencje społeczne	K1 potrafi inspirować i organizować proces uczenia się uczniów, współdziałać i pracować w grupie przy organizacji przedsięwzięć dydaktycznych;	K02, K07
	K2 rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i propaguje tę ideę w społeczeństwie;	K03
	K3 dostrzega potrzebę systematycznego poszerzania i pogłębiania wiedzy poprzez korzystanie z czasopism naukowych i popularnonaukowych oraz innych dostępnych źródeł;	K06, K04

Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin	15			30		15					

### 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

	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
W01			x					x			X		
W02			x					x			X		
W03			x					x			x		
W04			x					x			X		
U01			x					x			X		
U02			x					x			X		
U03			x					x			X		
U04			x					x			X		
K01			x					x			x		

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

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

#### Treści merytoryczne (wykaz tematów)

2.	Analiza podstawy programowej i wybranych programów nauczania, podręczników do nauczania fizyki w szkole podstawowej.
3.	Taksonomia celów nauczania.
4.	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.
5.	Elementaryzacja wiedzy fizycznej w nauczaniu szkolnym oraz problemy z nią związane. Przykłady.
6.	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).
7.	Cele nauczania fizyki w szkole podstawowej i ich operacjonalizacja.
8.	Metody i formy pracy na lekcjach fizyki.
9.	Umiejętności kluczowe nabywane podczas lekcji fizyki w szkole podstawowej.
10.	Zasady przygotowywania konspektów i scenariuszy lekcji.

#### Wykaz literatury podstawowej

1.	Błasiak W. <i>Rozważania o nauczaniu przyrody</i> , Wydawnictwo Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie, Kraków 2011.
2.	J. Salach, <i>Dydaktyka fizyki – wybrane zagadnienia</i> , Wydawnictwo Naukowe WSP, Kraków 1989.
3	Cz. Kupisiewicz <i>Dydaktyka ogólna</i> , 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	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	45
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	
Ilość godzin pracy studenta	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	

bez kontaktu z prowadzącymi	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu	10
Ogółem bilans czasu pracy		70
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2