



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Dydaktyka fizyki		13.2.0214	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Faculty of Mathematics, Physics and Informatics			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	wszystkie
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Fizyka medyczna, Fizyka	<b>forma</b>	wszystkie
		<b>moduł</b>	wszystkie
		<b>specjalnościowy</b>	wszystkie
		<b>specjalizacja</b>	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr Joanna Gondek; mgr Karolina Rok-Serkowska			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		7	
Wykład, Ćw. audytoryjne, Ćw. laboratoryjne			
<b>Sposób realizacji zajęć</b>			
zajęcia w sali dydaktycznej			
<b>Liczba godzin</b>			
Ćw. laboratoryjne: 15 godz., Wykład: 45 godz., Ćw. audytoryjne: 30 godz.			
<b>Cykl dydaktyczny</b>			
2016/2017 letni, 2017/2018 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza tekstów z dyskusją</li> <li>- Analiza zdarzeń krytycznych (przypadków)</li> <li>- Dyskusja</li> <li>- Projektowanie doświadczeń</li> <li>- Wykonywanie doświadczeń</li> <li>- Wykład konwersatoryjny</li> <li>- Wykład problemowy</li> <li>- Wykład z prezentacją multimedialną</li> </ul>		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaliczenie na ocenę</li> <li>- Egzamin</li> <li>- Zaliczenie (zal)</li> </ul>	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- egzamin ustny</li> <li>- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru</li> </ul>	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Ocena zaliczeniowa – na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru za udział w zajęciach, sprawozdania z ćwiczeń, przeprowadzone eksperymenty.	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			

	egzamin pisemny	egzamin ustny	postawa w czasie zajęć	kolokwium	praca własna/ prezentacja	dziennik praktyk	opinia opiekuna praktyk
zakładany efekt kształcenia	Wiedza						
K_W11		x	x		x		
K_W12		x	x		x		
K_W13		x	x		x		
	Umiejętności						
K_U13			x		x		
	Kompetencje						
K_K10		x	x		x		

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi****A. Wymagania formalne**

uprawnienia psychologiczne i pedagogiczne

**B. Wymagania wstępne**

przygotowanie merytoryczne z fizyki (mechanika, termodynamika, optyka, elektromagnetyzm, fizyka atomowa, fizyka jądrowa, fizyka kwantowa, fizyka klasyczna)

**Cele kształcenia**

Przygotowanie studentów do nauczania fizyki w szkołach gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych.

**Treści programowe**

Podstawowe zagadnienia dydaktyki fizyki.

Specyfika nauczania fizyki.

Metody rozumowania i ich wykorzystanie w nauczaniu/uczeniu się fizyki.

Metody nauczania fizyki.

Analiza podstawy programowej przedmiotu fizyka na III i IV etapie edukacyjnym (dla poziomu podstawowego) oraz IV etapie edukacyjnym w zakresie rozszerzonym.

Zasady kształtowania pojęć fizycznych.

Analiza treści merytorycznych w podręcznikach szkolnych – szukanie przyczyn trudności uczniów w zrozumieniu fizyki.

Metodyka rozwiązywania zadań rachunkowych i problemowych z fizyki.

Kontrola i ocena pracy uczniów.

**Wykaz literatury**

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

akty prawne Ministerstwa Edukacji Narodowej

podręczniki szkolne

B. Literatura uzupełniająca

M. Głowacki *Dydaktyka fizyki, zagadnienia ogólne*, Wydawnictwo WSP Częstochowa, 1994

M. Głowacki *Dydaktyka fizyki, zagadnienia szczegółowe*, Wydawnictwo WSP Częstochowa, 1996

K. Kruszewski (red.) *Sztuka nauczania. Czynności nauczyciela*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004

**Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)**

K\_W11 posiada ogólną wiedzę z zakresu dydaktyki i szczegółowej metodyki nauczania fizyki

K\_W12 zna strukturę systemu edukacji – podstawy prawne i organizację instytucji edukacyjnych

K\_W13 zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w instytucjach edukacyjnych

K\_U13 potrafi w praktyce zastosować/wykorzystać wiedzę z dydaktyki ogólnej i szczegółowej fizyki

K\_K10 rozumie znaczenie nauczania fizyki (nauk ścisłych i przyrodniczych) w rozwoju intelektualnym uczniów

**Wiedza**

Student zna:

– podstawy programowe przedmiotów przyroda i fizyka na różnych etapach edukacji,

– metody nauczania fizyki,

– sposoby kontroli i oceny postępów uczniów w zdobywaniu wiedzy i umiejętności fizycznych,

– standardy wyposażenia pracowni fizycznej,

– sposoby aktywizacji uczniów na lekcjach fizyki,

– obowiązki nauczyciela fizyki,

– prawo dotyczące ochrony własności intelektualnej i rozumie konieczność jego przestrzegania.

**Umiejętności**

Student potrafi/umie:

– formułować ogólne i szczegółowe cele zajęć z fizyki,

- uczyć logicznego rozumowania,
- dobierać do danych celów dydaktycznych właściwe metody nauczania,
- dostosowywać metody nauczania do możliwości intelektualnych, percepcyjnych uczniów,
- układać program nauczania fizyki w oparciu o podstawę programową,
- posługiwać się sprzętem używanym w szkolnej pracowni fizycznej,
- wykorzystywać wyposażenie pracowni fizycznej,
- rozwiązywać zadania rachunkowe i problemowe,
- sprawdzać wiedzę uczniów.

**Kompetencje społeczne (postawy)**

- uczciwość, sprawiedliwość,
- samodzielność podejmowania decyzji połączona ze świadomością konieczności współpracy z innymi (uczniami, nauczycielami),
- wrażliwość na otoczenie, empatia,
- poszukiwanie wielu źródeł wiedzy,
- poddawanie źródeł wiedzy krytycznej analizie,
- przyjmowanie i wykorzystywanie wskazówek merytorycznych, dydaktycznych.

**Kontakt**

[http://mfi.ug.edu.pl/pracownik/913/joanna\\_gondek](http://mfi.ug.edu.pl/pracownik/913/joanna_gondek)