

**KAPITAŁ LUDZKI**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Fizyka		13.3.0495	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Instytut Fizyki Doświadczalnej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Chemii	Chemia	forma	stacjonarne
		moduł	chemia biomedyczna, chemia kosmetyków, analityka i diagnostyka
		specjalnościowy	chemiczna, chemia żywności
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Marek Grinberg; dr hab. Janusz Szurkowski; dr Justyna Strankowska; prof. UG, dr hab. Jerzy Kwela; mgr Patryk Kamiński; dr Karol Szczodrowski; dr Justyna Barzowska; dr Paweł Rochowski; prof. dr hab. Stanisław Pogorzelski; dr Illia Serdiuk; mgr Monika Kempieńska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		5 zajęcia 60 godz. konsultacje 10 godz. praca własna studenta 55 godz. RAZEM: 125 godz. - 5 ECTS	
Wykład, Ćw. audytoryjne			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Ćw. audytoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2020/2021 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
<ul style="list-style-type: none"> - Dyskusja - Rozwiązywanie zadań - Wykład z prezentacją multimedialną 		Sposób zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - Zaliczenie na ocenę - Egzamin 	
		Formy zaliczenia	
		<ul style="list-style-type: none"> - egzamin ustny - zaliczenie ustne - egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - kolokwium 	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Zaliczenie dwóch kolokwium.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy: Zdobytą przez studenta w czasie zajęć oraz pracy własnej wiedza jest weryfikowana poprzez rozwiązywanie zadań na ćwiczeniach audytoryjnych, kolokwiach i egzaminie (K_W01, K_W06; K_W08). Sposoby weryfikacji nabycia umiejętności: Student potrafi samodzielnie przygotować się do kolokwium i egzaminu (K_U09). Sposób weryfikacji nabycia kompetencji społecznych: Efekt K_K01 jest weryfikowany podczas kolokwium i egzaminu.			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			

A. Wymagania formalne brak	
B. Wymagania wstępne brak	
Cele kształcenia Opanowanie podstawowych praw, teorii i metod matematycznych w zakresie fizyki	
Treści programowe 1 Podstawy mechaniki klasycznej - kinematyka i dynamika , prawa Newtona , pojęcie energii kinetycznej, potencjalnej , pojęcie pędu, momentu pędu. Zasady zachowania 2. Elementy hydrodynamiki 3. Drgania i fale mechaniczne w ośrodkach sprężystych -Ruch harmoniczny, ruch falowy , wektor falowy , prędkość fazowa i prędkość grupowa fali, polaryzacja i interferencja 4. Elektryczność i magnetyzm, fale elektromagnetyczne 5. Elementy optyki geometrycznej i falowej 6. Elementy elektrotechniki (prawo Ohma, prawa Kirchhoffa, pomiary prądu i napięcia)	
Wykaz literatury - A. Balanda, Fizyka dla chemików, skrypt UJ, Kraków 1994. - D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, Podstawy fizyki, PWN, Warszawa, 2005 - J. O'Rear, Fizyka t.1. i 2 - materiały internetowe i elektroniczne przygotowane przez prowadzącego	
Kierunkowe efekty kształcenia K_W01: wymienia podstawowe prawa i teorie z zakresu chemii, fizyki, matematyki i biologii; K_W06: wybiera techniki matematyki wyższej w zakresie niezbędnym dla zrozumienia i opisu procesów chemicznych oraz procesów fizycznych ważnych dla zrozumienia chemii; K_W08: wykazuje się znajomością podstawowych metod obliczeniowych do rozwiązywania problemów z zakresu chemii, fizyki i matematyki; K_U09: umie uczyć się samodzielnie; K_K01: identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności, potrzebę ciągłego dokształcania się oraz rozwoju osobistego;	Wiedza - wymienia podstawowe prawa i teorie z zakresu fizyki; - posiada wiedza w zakresie niezbędnym dla zrozumienia i opisu procesów fizycznych ważnych zwłaszcza dla zrozumienia chemii; - zna podstawowe metody obliczeniowe konieczne do rozwiązywania problemów z zakresu fizyki Umiejętności - umie rozwiązywać podstawowe zadania (przekształcać i wyprowadzać wzory) - umie uczyć się samodzielnie; Kompetencje społeczne (postawy) - identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności , potrzebę ciągłego dokształcania się oraz rozwoju osobistego, zrozumienie praktycznych zastosowań fizyki
Kontakt fizmg@ug.edu.pl	