

Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Fizyka I			13.3.0714
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Instytut Fizyki Doświadczalnej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Marek Grinberg; prof. dr hab. Stanisław Pogorzelski; dr hab. Janusz Szurkowski; dr Justyna Barzowska; prof. UG, dr hab. Jerzy Kwela; mgr Monika Kempieńska; dr Justyna Strankowska; dr Karol Szczodrowski			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Formy zajęć			5
Wykład, Ćw. audytoryjne			zajęcia 60 godz.
Sposób realizacji zajęć			konsultacje 10 godz.
zajęcia w sali dydaktycznej			praca własna studenta 55 godz.
Liczba godzin			RAZEM: 125 godz. - 5 ECTS
Wykład: 30 godz., Ćw. audytoryjne: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2016/2017 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Dyskusja - Rozwiązywanie zadań - Wykład z prezentacją multimedialną - wykład		Sposób zaliczenia	
		- Egzamin - Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi - ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen częściowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru - zaliczenie ustne - kolokwium - egzamin ustny	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Zaliczenie dwóch kolokwium.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy: Zdobyta przez studenta w czasie zajęć oraz pracy własnej wiedza jest weryfikowana poprzez rozwiązywanie zadań na ćwiczeniach audytoryjnych, kolokwium i egzaminie (K_BCh_W02, K_BCh_W03).			
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. Bałanda, 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

Efekty kształcenia**(obszarowe i kierunkowe)**

K_BCh_W02 wymienia podstawowe prawa i teorie z zakresu chemii, fizyki i matematyki niezbędne do formułowania i rozwiązywania prostych zadań inżynierskich

K_BCh_W03 opisuje techniki matematyki wyższej oraz narzędzia informatyczne niezbędne do opisu oraz modelowania zjawisk chemicznych i procesów technologicznych

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