

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

Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Podstawy fizyki		13.2.0208	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Faculty of Mathematics, Physics and Informatics			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	drugiego stopnia
Wydział Prawa i Administracji	Kryminologia	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Ryszard Drozdowski			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład		30 h wykładu - 1 ECTS	
Sposób realizacji zajęć		30 h praca własna studenta - 1 ECTS	
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Wykład: 30 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2018/2019 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
Wykład z prezentacją multimedialną		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		- egzamin pisemny z pytaniami (zadaniami) otwartymi	
		- egzamin pisemny testowy	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Pytania testowe na egzaminie pisemnym dotyczą zagadnień ujętych w treściach programowych wykładu. Ocena pozytywna wymaga uzyskania co najmniej 51 % maksymalnej liczby punktów z egzaminu.	
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
Weryfikacja założonych efektów kształcenia odbywa się w trakcie zajęć oraz podczas zaliczenia przedmiotu			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			
B. Wymagania wstępne			
brak			
Cele kształcenia			
Przedstawienie wybranych zagadnień fizycznych na poziomie podstawowym. Omówione zostaną zagadnienia, których poznanie jest niezbędne do zrozumienia specjalistycznych metod fizycznych i fizykochemicznych stosowanych przy sporządzaniu ekspertyz. Znajomość wprowadzonych			

zagadnień fizycznych jest także konieczna do efektywnego przyswojenia wiedzy z przedmiotów, wykorzystujących fizykę i chemię, przewidzianych na dalszym etapie studiów.

Cele przedmiotu:

- wprowadzenie wielkości fizycznych i terminologii fizycznej,
- nauczanie formułowania problemów badawczych w zlecanych ekspertyzach w języku fizyki,
- przedstawienie prawidłowości zjawisk fizycznych, leżących u podstaw badań fizykochemicznych.

Treści programowe

Z uwagi na adresatów wykładu pominięte zostały wyprowadzenia praw fizycznych, uwypuklone zaś zostały zależności między wielkościami fizycznymi oraz analiza praw fizycznych pod kątem wykorzystania ich w metodach fizycznych i fizykochemicznych wykorzystywanych w ekspertyzach.

Tematyka wykładów:

Kinematyka i dynamika punktu materialnego i bryły sztywnej. Zasady zachowania: pędu, momentu pędu, energii. Drgania i fale. Elementy mechaniki płynów. Termodynamika procesów fizycznych. Elektromagnetyzm: własności elektryczne i magnetyczne materii, pole elektryczne i magnetyczne, fale elektromagnetyczne. Optyka geometryczna i falowa. Fizyka atomowa i cząsteczkowa: budowa atomów, widma atomowe, cząsteczkowe, zasada działania laserów. Elementy fizyki jądrowej: własności jąder atomowych, promieniotwórczość, rezonans jądrowy.

Wykaz literatury

Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu)

Holliday D.: Resnick R.: Walker J., Podstawy Fizyki, tomy 1-5, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005/2006

M.A. Herman, A. Kalestyński, L. Widomski Podstawy fizyki dla kandydatów na wyższe uczelnie, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 9, 2012

Literatura uzupełniająca

Atkins P.W., Chemia fizyczna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007

Efekty kształcenia

(obszarowe i kierunkowe)

Wiedza

Student posiada wiedzę z zakresu podstaw fizyki stanowiącą podstawę dla zrozumienia zjawisk nauczanych w ramach innych przedmiotów przewidzianych tokiem studiów

Umiejętności

Student potrafi zastosować wielkości i prawa fizyczne do analizy wyników badań fizycznych i fizykochemicznych, czyli posiada umiejętności analizowania, dokonywania syntezy i oceniania treści i zagadnień przedstawionych z użyciem pojęć i terminologii fizycznej.

Kompetencje społeczne (postawy)

Student wykazuje umiejętności samodzielnego oceniania wartości wyników ekspertyzy. Student – jako przyszły zleceniodawca ekspertyz – jest w stanie nawiązać naukową rozmowę na linii biegli – przedstawiciele wymiaru sprawiedliwości. Jest świadom prawidłowości przebiegu zjawisk fizycznych, co umożliwi mu zrozumienie metod wykorzystanych przez biegłego do wykonania zleconych ekspertyz.

Kontakt

https://mfi.ug.edu.pl/pracownik/726/ryszard_drozdowski