



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu		Kod ECTS	
Fizyka I		13.2.0293	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Instytut Fizyki Doświadczalnej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Chemii	Ochrona Środowiska	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Aleksander Kubicki; prof. dr hab. Marek Grinberg			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		2	
Wykład		Zajęcia -15 godz.	
Sposób realizacji zajęć		Konsultacje - 15 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		Praca własna studenta - 20 godz.	
Liczba godzin		RAZEM 50 godz. - 2 pkt. ECTS	
Wykład: 15 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2019/2020 zimowy			
Status przedmiotu	Język wykładowy		
obowiązkowy	polski		
Metody dydaktyczne	Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne		
	Sposób zaliczenia		
	Zaliczenie na ocenę		
	Formy zaliczenia		
	zaliczenie pisemne: test z dodatkowymi pytaniami otwartymi		
	Podstawowe kryteria oceny		
	Zaliczenie obejmuje zagadnienia wymienione w treściach programowych wykładu, 2/3 pytań testowych i 1/3 pytań otwartych z uwzględnieniem obecności studenta na zajęciach		
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			
zaliczenie pisemne (K_OŚI_U04; K_OŚI_U09; K_OŚI_U11)			
ocena aktywności studenta na zajęciach (K_OŚI_K05)			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
brak			
B. Wymagania wstępne			
Wymagana podstawowa wiedza z fizyki i matematyki w zakresie szkoły średniej			
Cele kształcenia			
Poznanie podstaw fizyki na poziomie szerszym niż w szkole średniej z użyciem matematyki wyższej niż szkolna. Poznane prawa fizyki mają być następnie dla studenta fundamentem dla kolejnych przedmiotów na kierunku. Student ma posiadać umiejętność analizowania i wyjaśniania z punktu widzenia fizyki obserwowanych zjawisk i procesów w chemii i ochronie środowiska.			
Treści programowe			

Narzędzia fizyki oraz jej związki z innymi naukami. Oddziaływania w przyrodzie.

Podstawy kinematyki: opis ruchu punktu materialnego, rodzaje ruchu, układy odniesienia, względność ruchu.

Podstawy dynamiki: definicja siły, zasady dynamiki Newtona. Prawo powszechnego ciążenia. Praca, energia, moc. Zasady zachowania w mechanice.

Podstawy mechaniki bryły sztywnej.

Ruch drgający i falowy: oscylator harmoniczny, fale mechaniczne i zjawiska falowe.

Wykaz literatury

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

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, „Postawy fizyki” (t. 1-5), Wydawn. Naukowe PWN, Warszawa, 2003 (dodruki 2005-2017).

J. Orear, „Fizyka” (t. 1 i 2), Wyd. Naukowo-Techniczne, Warszawa, 2004 (i późniejsze dodruki).

B. Jaworski, A. Dietla, (t.3 L. Miłkowska) – „Kurs fizyki” (t. 1-3), PWN 1984.

Materiały z wykładów udostępnione studentom przez wykładowcę.

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

j.w.

Kierunkowe efekty kształcenia

K_OŚI_U04 Wykorzystuje specjalistyczny język w dyskusji oraz właściwie posługuje się nomenklaturą z zakresu ochrony środowiska oraz poszczególnych dyscyplin z nią związanych

K_OŚI_U09 Przygotowuje w języku polskim / angielskim krótki opis przeprowadzanych podczas zajęć badań, obserwacji lub wykonywania zadania problemowego stosując odpowiednią terminologię naukową

K_OŚI_U11 Stosuje metody statystyczne oraz algorytmy i techniki informatyczne, w tym pakiety oprogramowania użytkowego do opisu eksperymentów środowiskowych oraz analizy danych typowych w działalności społeczno-gospodarczej opartej na naukach ścisłych i przyrodniczych

K_OŚI_K05 Identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności, wykazuje potrzebę aktualizowania wiedzy o środowisku i jego ochronie, wykazuje potrzebę ciągłego doskonalenia się zawodowego i rozwoju osobistego

Wiedza

wymienia podstawowe prawa i teorie z zakresu fizyki;
posiada wiedzę w zakresie niezbędnym dla zrozumienia i opisu procesów fizycznych ważnych zwłaszcza dla zrozumienia chemii i ochrony środowiska;

Umiejętności

skutecznie rozwiązywać zadania i problemy fizyczne z zakresu omawianych działów na wykładzie;
umie uczyć się samodzielnie;

Kompetencje społeczne (postawy)

identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności, potrzebę ciągłego doskonalenia się oraz rozwoju osobistego, zrozumienie praktycznych zastosowań fizyki

Kontakt

A.Kubicki@ug.edu.pl