


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		7.2.0537	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Instytut Fizyki Doświadczalnej			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Chemii	Ochrona środowiska	forma	stacjonarne
		moduł	Podstawowa
		specjalnościowy	Podstawowa
		specjalizacja	Podstawowa
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Janina Heldt; mgr Patryk Kamiński; Karolina Baranowska; dr hab. Janusz Szurkowski; dr hab. Marek Józefowicz; dr Marta Miotke-Wasilczyk; mgr Marek Eggen; dr Justyna Barzowska; mgr Natalia Górecka; prof. UG, dr hab. Sebastian Mahlik; prof. UG, dr hab. Ryszard Drozdowski; dr hab. Aleksander Kubicki; prof. dr hab. Stanisław Pogorzelski			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin		Liczba punktów ECTS	
Formy zajęć		7	
Wykład, Ćw. audytoryjne		zajęcia - 45 godz.	
Sposób realizacji zajęć		konsultacje - 15 godz.	
zajęcia w sali dydaktycznej		praca własna studenta - 115 godz.	
Liczba godzin		RAZEM: 175 godz. - 7 pkt. ECTS	
Wykład: 30 godz., Ćw. audytoryjne: 15 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2022/2023 zimowy			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
- Dyskusja		Sposób zaliczenia	
- Rozwiązywanie zadań		- Zaliczenie na ocenę	
- Wykład konwersatoryjny		- Egzamin	
- Wykład z prezentacją multimedialną		Formy zaliczenia	
		egzamin pisemny (dłuższa wypowiedź pisemna / rozwiązanie problemu)	
		Podstawowe kryteria oceny	
		Aktywność na zajęciach oraz opanowanie przewidzianych programem treści przedmiotu.	
Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się			
Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:			
Przeprowadzenie sprawdzianu pisemnego z materiału realizowanego na wykładach i ćwiczeniach audytoryjnych. (K_OŚI_W01)			
Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:			
Ocena umiejętności wykorzystania zdobytej wiedzy podczas wykonywania demonstracji omawianych zjawisk fizycznych. (K_OŚI_U04; K_OŚI_U09; K_OŚI_U11)			
Sposób weryfikacji nabycia kompetencji społecznych:			
Obserwacja zachowań studenta podczas zajęć, prawidłowości interpretacji przedstawianych problemów (K_OŚI_K05)			
Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi			
A. Wymagania formalne			
Na zajęcia może uczęszczać każdy student studiów pierwszego stopnia.			
B. Wymagania wstępne			

Znajomość podstaw z matematyki i fizyki na poziomie szkoły średniej	
Cele kształcenia	
Celem przedmiotu jest poznanie podstawowych zjawisk fizycznych w oparciu o które interpretuje się obserwowane zjawiska przyrody. Możliwe jest także własne rozwiązywanie problemów związanych z wyznaczaniem stałych fizycznych	
Treści programowe	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawowe wiadomości z mechaniki (kinematyka i dynamika) 2. Fale elektromagnetyczne i ich zastosowanie 3. Budowa molekularna ciał 4. Hydrodynamika i hydrostatyka 5. Termodynamika 6. Akustyka i optyka 7 Podstawy fizyki współczesnej 	
Wykaz literatury	
<ol style="list-style-type: none"> 1. B. Jaworski - Kurs Fizyki, PWN 1979 2. D. Halliday i R. Resnick - Fizyka 3. J. Heldt - skrypt 	
Kierunkowe efekty uczenia się	Wiedza
<p>K_OŚI_W01 Omawia w zaawansowanym stopniu pojęcia z zakresu matematyki, fizyki, chemii i biologii, opisuje zjawiska fizyczne, chemiczne i biologiczne zachodzące w przyrodzie oraz uwarunkowania geologiczne, geomorfologiczne i klimatyczne funkcjonowania przyrody</p> <p>K_OŚI_U04 Wykorzystuje specjalistyczny język w dyskusji oraz właściwie posługuje się nomenklaturą z zakresu ochrony środowiska oraz poszczególnych dyscyplin z nią związanych</p> <p>K_OŚI_U09 Przygotowuje w języku polskim / angielskim krótki opis przeprowadzanych podczas zajęć badań, obserwacji lub wykonywania zadania problemowego stosując odpowiednią terminologię naukową</p> <p>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</p> <p>K_OŚI_K05 Identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności, wykazuje potrzebę aktualizowania wiedzy o środowisku i jego ochronie, wykazuje potrzebę ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego</p>	<p>Sudent zna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podstawowe pojęcia rachunku wektorowego i elementarne działania arytmetyczne na wektorach - wielkości fizyczne z zakresu mechaniki, elektryczności, optyki i akustyki i podstawowe relacje między nimi - pojęcie pola i jego znaczenie do opisu zjawisk fizycznych - podstawowe prawa fizyczne -potrafi interpretować zjawiska przyrody

Umiejętności

Student potrafi:

- wykonać podstawowe działania algebraiczne w oparciu o poznany aparat matematyczny
- skutecznie rozwiązywać zadania i problemy fizyczne z zakresu omawianych działów na wykładzie
- wykorzystać podstawowe prawa zachowania do rozwiązywania zadań i problemów z fizyki

Kompetencje społeczne (postawy)

Student ma świadomość ograniczeń i braków wiedzy wyniesionej ze szkoły. Po odbyciu tych zajęć powinien wiedzieć na czym polega różnica pomiędzy uczeniem się w szkole a studiowaniem na uczelni. Umie docenić rolę pracy własnej i umie ją przenieść do pracy w zespole.

Kontakt

fizjh@ug.edu.pl