


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		7.2.0709	
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	pierwszego stopnia
Wydział Chemii	Ochrona środowiska	forma	stacjonarne
		moduł	Podstawowa
		specjalnościowy	Podstawowa
		specjalizacja	Podstawowa
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. UG, dr hab. Sebastian Mahlik; dr Marta Miotke-Wasilczyk; dr Natalia Górecka; prof. dr hab. Stanisław Pogorzelski; prof. UG, dr hab. Marek Józefowicz; dr hab. Janusz Szurkowski; dr Justyna Barzowska; Karolina Baranowska; mgr Marek Eggen; dr Patryk Kamiński; prof. UG, dr hab. Ryszard Drozdowski; dr hab. Aleksander Kubicki			
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	
Ćw. audytoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.			
Termin realizacji przedmiotu			
2023/2024 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

sebastian.mahlik@ug.edu.pl