

Elementy fizyki

Sylabus zajęć

Informacje podstawowe

Kierunek studiów Gospodarka przestrzenna		Cykl dydaktyczny 2024/25
Specjalność -		Kod zajęć 25GPTS.31N.00686.24
Jednostka organizacyjna Wydział Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej		Języki wykładowe polski
Poziom studiów studia inżynierskie pierwszego stopnia		Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów studia stacjonarne		Blok zajęciowy Przedmioty nieprzypisane
Profil studiów profil ogólnoakademicki		
Koordynator zajęć	Michał Dzięcielski	
Prowadzący zajęcia	Michał Dzięcielski	
Okres Semestr 1	Forma zajęć / liczba godzin / forma zaliczenia • Wykład: 15, Zaliczenie z oceną • Laboratorium: 15, Zaliczenie z oceną	Liczba punktów ECTS 3

Cele kształcenia dla zajęć

Kod	Cel
C1	Zapoznanie z podstawowymi definicjami i zjawiskami fizycznymi.
C2	Prezentowanie metod badawczych pozwalających na rozwiązanie danego problemu.

Wymagania wstępne

Znajomość podstawowych pojęć fizycznych oraz matematycznych.

Efekty uczenia się dla zajęć

Kod	Efekty uczenia się dla zajęć w zakresie	Efekty uczenia się dla kierunku	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się dla zajęć
Wiedzy - Student/ka:			
W1	potrafi wytłumaczyć pojęcia i metody opisu rzeczywistości w wybranych działach fizyki;	GPT_K3_W03	Kolokwium pisemne
Umiejętności - Student/ka:			
U1	potrafi sprawnie posługiwać się jednostkami miar wielkości fizycznych z układu SI;	GPT_K3_U01, GPT_K3_U05	Kolokwium pisemne
U2	potrafi zastosować metodykę rozwiązywania problemów polegającej na ich redukcji do prostego modelu umożliwiającego zastosowanie podstawowych praw i zasad;	GPT_K3_U08	Kolokwium pisemne
U3	potrafi wykorzystać w zadaniach prawa i wzory odpowiadające danemu działowi fizyki;	GPT_K3_U01, GPT_K3_U05	Kolokwium pisemne
Kompetencji społecznych - Student/ka:			
K1	ma świadomość związku pomiędzy opisem matematycznym zjawisk, a ich własnościami fizycznymi;	GPT_K3_K01, GPT_K3_K02	Kolokwium pisemne

Treści programowe dla zajęć

Lp.	Treści programowe dla zajęć	Efekty uczenia się dla zajęć	Formy zajęć
1.	Działy fizyki. Wielkości i jednostki fizyczne, układ SI.	W1	Wykład, Laboratorium
2.	Opis ruchu prostoliniowego i ruchu po okręgu.	W1, U1, K1	Wykład, Laboratorium
3.	Dynamika ruchu postępowego. Ruch niejednostajny prostoliniowy. Siła ciężkości.	W1, U3	Wykład, Laboratorium
4.	Praca, energia mechaniczna, pęd.	W1, U2, K1	Wykład, Laboratorium
5.	Zasada zachowania energii, zasada zachowania pędu. Zderzenia.	W1, U3	Wykład, Laboratorium
6.	Pole grawitacyjne, magnetyczne i elektrostatyczne.	W1	Wykład, Laboratorium
7.	Podstawy termodynamiki. Pojęcia energii wewnętrznej, temperatury. Zasady termodynamiki.	W1, U1, U2, U3, K1	Wykład, Laboratorium
8.	Optyka geometryczna. Korpuskularne własności światła	W1, U2, K1	Wykład, Laboratorium

Informacje dodatkowe

Forma zajęć	Metody i formy prowadzenia zajęć
Wykład	Wykład z prezentacją multimedialną wybranych zagadnień
Laboratorium	Rozwiązywanie zadań (np.: obliczeniowych, artystycznych, praktycznych), Metoda badawcza (dociekania naukowego)

Forma zajęć	Warunki zaliczenia zajęć
Wykład	1. zaliczenie części laboratoryjnej 2. Kryteria oceny kolokwium pisemnego: 51-60% punktów – dst 61-70%- dst+ 71-80%.....-db 81-90%.....db+ 91-100%bdb
Laboratorium	Kryteria oceny: 51-60% punktów – dst 61-70%- dst+ 71-80%.....-db 81-90%.....db+ 91-100%bdb

Literatura

Obowiązkowa

- Halliday D., Resnick R., Walker J., Podstawy Fizyki, tomy 1-5, PWN, Warszawa, 2020.

Dodatkowa

- Massalski J., Massalska M., Fizyka dla inżynierów Część 1 Fizyka klasyczna, PWN, Warszawa, 2018
- Feynman R. P., Leighton R. B., Sands M., Feynmana wykłady z fizyki, PWN, Warszawa, 2020.

Nakład pracy studenta i punkty ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
Wykład	15
Laboratorium	15
Przygotowanie do zajęć	15
Czytanie wskazanej literatury	15
Przygotowanie do zaliczenia	15
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 75
Liczba punktów ECTS	ECTS 3

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Efekty uczenia się dla kierunku

Kod	Treść
GPT_K3_K01	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, indywidualnych i w zespole, w zakresie działań związanych z gospodarką przestrzenną
GPT_K3_K02	Absolwent/ka jest gotów/gotowa do stałego doskonalenia i aktualizowania wiedzy związanej z zagadnieniami gospodarki przestrzennej oraz działania w sposób przedsiębiorczy
GPT_K3_U01	Absolwent/ka potrafi analizować i interpretować złożoność i zróżnicowanie przestrzenne zjawisk oraz procesów społeczno-gospodarczych z wykorzystaniem szczegółowych założeń poznanych koncepcji teoretycznych z zakresu gospodarki przestrzennej oraz powiązanych z nią dyscyplin
GPT_K3_U05	Absolwent/ka potrafi wykorzystać zaawansowane narzędzia statystyczne i metody analizy przestrzennej do określania złożonych relacji pomiędzy środowiskiem przyrodniczymi i zjawiskami społeczno-ekonomicznymi oraz do badania ich dynamiki
GPT_K3_U08	Absolwent/ka potrafi organizować i realizować samodzielne i zespołowo badania naukowe, dotyczące gospodarki przestrzennej oraz planować własne uczenie się i rozwój
GPT_K3_W03	Absolwent/ka zna i rozumie złożoność przyrodniczych, społecznych, ekonomicznych i prawnych uwarunkowań gospodarki przestrzennej i ich wpływ na procesy rozwoju w różnych skalach przestrzennych