

Fizyka - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Fizyka
Kod przedmiotu	13.2-WZ-LogP-F
Wydział	Wydział Ekonomii i Zarządzania
Kierunek	Logistyka
Profil	praktyczny
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. Jarosław Kijak, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Laboratorium	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Wykład	15	1	9	0,6	Egzamin

Cel przedmiotu

Zapoznanie studenta z podstawowymi zagadnieniami fizyki przydatnymi do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu logistyki. Uporządkowanie wiedzy o podstawowych prawach w zakresie kinematyki, dynamiki, grawitacji, mechaniki cieczy i gazów, elektryczności i magnetyzmu. Ma również niezbędną wiedzę do zrozumienia podstawowych zjawisk i praw fizycznych pozwalającą na rozwiązywanie prostych zagadnień technicznych w oparciu o prawa fizyki.

Wymagania wstępne

Ma podstawową wiedzę z fizyki matematyki i chemii na poziomie obowiązującego w szkole średniej programu nauczania. Ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą elementy rachunku wektorowego stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań z fizyki.

Zakres tematyczny

Wykład:

Podstawowe wiadomości o metodologii Fizyki. Mechanika: Pojęcie ruchu i wielkości opisujące ruch. Układy odniesienia i algebra wektorów. Kinematyka punktu materialnego. Ruch jednostajny i jednostajnie zmienny. Składanie ruchów. Dynamika punktu materialnego (masa, pęd, siła). Zasady dynamiki Newtona. Siła tarcia. Praca, moc, energia. Ruch obrotowy bryły sztywnej. Zasady zachowania w mechanice. Drgania i fale. Podstawy optyki geometrycznej i falowej.

Termodynamika: Elementy teorii kinetyczno-cząsteczkowej. Gęstość, ciśnienie, temperatura. Prawa gazowe. Zasady Termodynamiki.

Elektryczność i magnetyzm: Ładunek elektryczny, pole elektryczne, pola zachowawcze.Prawo Gaussa. Ruch cząstek w polu elektrycznym. Prąd elektryczny, prawa Ohma i

Kirchhoffa. Indukcja elektromagnetyczna.

Laboratorium:

Sprawdzenie równania ruchu obrotowego bryły sztywnej. Wyznaczanie przyspieszenia ziemskiego za pomoc a wahadła rewersyjnego. Badanie drgań tłumionych i zjawisko rezonansu przy drganiach wymuszonych. Wyznaczanie modułu sztywności metodą dynamiczną. Interferometr Quinke'go. Badanie mocy w obwodzie prądu przemiennego.

Wyznaczanie ładunku i pojemności kondensatora. Badanie transformatora. Sprawdzanie praw Kirchhoffa i prawa Ohma. Rezonans elektromagnetyczny.

Metody kształcenia

Wykład tradycyjny. Ćwiczenia laboratoryjne wykonywane w grupach.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbolce efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
-------------	------------------	--------------------	-------------

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student posiada wiedzę z zakresu własności i właściwości fizycznych materiałów i towarów wykorzystywanych w procesach logistycznych.	K_W07	- egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne - kolokwium - przygotowanie projektu	- Wykład - Laboratorium
Student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując różne role oraz rozumie efekt synergiczny dobrej współpracy.	K_W01	- aktywność w trakcie zajęć - kolokwium - przygotowanie projektu	Laboratorium
Student posiada wiedzę w zakresie matematyki, fizyki oraz innych obszarów nauki przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań związanych z logistyką.	K_U05 K_K02	- aktywność w trakcie zajęć - egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	- Wykład - Laboratorium

Warunki zaliczenia

Wykład:

Egzamin pisemny

Warunkiem zaliczenia części wykładowej jest uzyskanie pozytywnej oceny z pisemnych odpowiedzi na pytania egzaminacyjne dotyczące teoretycznych zagadnień przedmiotu. Egzamin w formie pisemnego testu, 20 pytań, całkowita liczba punktów do zdobycia wynosi 20.

Zasady ustalania oceny: 0-9 pkt. - ndst, 10-12 dst, 13-14 dst plus, 15-16 db, 17-18 db plus, 19-20 bdb.

Laboratorium: Zaliczenie na ocenę zajęć laboratoryjnych

Ocena z laboratorium jest określana na podstawie sprawdzania przygotowania się studenta do zajęć i ich realizacji oraz sprawozdań/raportów będących efektem wykonania wszystkich przewidzianych do realizacji ćwiczeń.

Ocena końcowa = (W+L)/2

Literatura podstawowa

1. Fizyka dla szkół wyższych, Tom 1-3; William Moebs, Samuel J. Ling, Jeff Sanny, OpenStax's free open textbook; <https://openstax.org/subjects/science>
2. Podstawy Fizyki, e-Fizyka, Z. Kąkol, J. Żukrowski, Open AGH, <http://home.agh.edu.pl/~kakol/efizyka/>
3. David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, Podstawy fizyki, Tomy 1-5, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
4. Szydłowski, Pracowania fizyczna, PWN, 1979 and later
5. H. Szydłowski, Niepewności w pomiarach – międzynarodowe standardy w praktyce, Wydawnictwo Naukowe UAM, 2001.
6. T. Dryński, Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki, PWN, 1967 i późniejsze.
7. Analiza danych pomiarowych, Opracowała Agnieszka Korgul, http://beta.chem.uw.edu.pl/people/AMyslinski/informator_13/Pracownie/fiz_i_radio/analiza.pdf

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Paweł Szudra (ostatnia modyfikacja: 24-05-2022 13:26)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ