



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fizyka II, PG_00040036						
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2021/2022		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów -> Zakład Energetyki i Automatyki Morskiej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Klaudia Wrzask					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	mgr inż. Jacek Frost dr inż. Klaudia Wrzask					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Adresy na platformie eNauczanie: Fizyka II, MiBM, sem. 2, W/L, lato 2021/2022 - Moodle ID: 19914 https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=19914							
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM		
	Liczba godzin pracy studenta	30	5.0	40.0	75		
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami fizyki współczesnej.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury fachowej, baz danych i innych zasobów, niezbędne do rozwiązania zadań inżynierskich; potrafi integrować uzyskane informacje i dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski i przedstawiać z uzasadnieniem opinie		Student ma umiejętność samokształcenia oraz potrafi znajdować potrzebne informacje z dziedziny fizyki		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
[K6_W02] ma uporządkowaną wiedzę w zakresie fizyki obejmującej mechanikę klasyczną, akustykę, optykę, elektryczność i magnetyzm, wykazuje znajomość elementów fizyki kwantowej		Treści wykładu w połączeniu z sem I umożliwiają przyswojenie i opanowanie wiedzy z wymaganego zakresu		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			
Treści przedmiotu	WYKŁAD: Zbieranie i opracowywanie danych pomiarowych. Optyka falowa: zasada Huyghensa, dyfrakcja i interferencja światła, siatka dyfrakcyjna, Polaryzacja światła, prawa Malusa i Brewstera, dwójłomność. Budowa materii: budowa atomu, atom wodoru wg Bohra, poziomy energetyczne. Spektroskopia: widmo absorpcyjne i emisyjne, spektroskop przyzmatyczny i siatkowy. Orbitalny i spinowy moment pędu elektronu w atomie, typy orbitali, liczby kwantowe. Klasyfikacja pierwiastków: atom wieloelektronowy, zakaz Pauliego, układ okresowy pierwiastków i własności pierwiastków. Fizyka laserów. ĆWICZENIA LABORATORYJNE: Wyznaczenie stałej sprężystości sprężyny. Wyznaczenie przyspieszenia ziemskiego. Wyznaczenie ciepła właściwego. Badanie lepkości cieczy. Falownica. Mostek Wheatstone'a. Waga Mohra. Wyznaczenie modułu Younga.						

Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstawowych praw fizyki, umiejętność posługiwania się rachunkiem różniczkowym i całkowym, podstawowa znajomość obsługi prostej aparatury pomiarowej (amperomierz, woltomierz)		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zaliczenie wykładu	70.0%	50.0%
	Zaliczenie laboratorium	100.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	OpenStaX Fizyka tom 3 https://openstax.org/details/books/fizyka-dla-szk%C3%B3%C5%82-wy%C5%BCszych-tom-3 Laboratorium z Fizyki I, Małgorzata Śmiałek-Telega	
	Uzupełniająca lista lektur	D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, "Podstawy fizyki tomy 1-5", PWN, Warszawa 2003.	
	Adresy eZasobów	Podstawowe https://openstax.org/details/books/fizyka-dla-szk%C3%B3%C5%82-wy%C5%BCszych-tom-3 - OpenStaX Fizyka tom 3 Fizyka II, MiBM, sem. 2, W/L, lato 2021/2022 - Moodle ID: 19914 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=19914	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Na czym polega polaryzacja światła? Na czym polega zjawisko fotoelektryczne?		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		