



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fizyka II, PG_00039392						
Kierunek studiów	Inżynieria Mechaniczno-Medyczna, Inżynieria Mechaniczno-Medyczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2020/2021				
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów				
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski				
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	1.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie				
Jednostka prowadząca	Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Katedra Fizyki Zjawisk Elektronowych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Ireneusz Linert					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Ireneusz Linert					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Fizyka 2 - Kurs dla IMM oraz MiBM niestacjonarne - 2020/21 sem. letni - Moodle ID: 9359 https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=9359							
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	15	3.0	7.0	25		
Cel przedmiotu	zapoznanie studentów z wybranymi prawami i zjawiskami fizycznymi będącymi podstawą do zrozumienia zjawisk w przyrodzie i studiowania przedmiotów kierunkowych						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U01] ma umiejętność samokształcenia się, potrafi znajdować niezbędne informacje w literaturze fachowej, bazach danych i innych źródłach, potrafi integrować informacje i formułować wnioski oraz porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym i poza nim	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, elementy fizyki kwantowej oraz fizykę medyczną	Student zna podstawy fizyki klasycznej			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U05] potrafi wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i komputerowe do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu inżynierii mechaniczno-medycznej	Student potrafi rozwiązywać analitycznie problemy fizyczne z zakresu fizyki klasycznej. Posiadając tę wiedzę może rozwiązywać inne problemy inżynierskie z zakresu inżynierii mechaniczno-medycznej			[SU1] Ocena realizacji zadania		
Treści przedmiotu	Własności sprężyste ciał: odkształcenia sprężyste, prawo Hooke'a, moduł Younga. Hydrostatyka: własności cieczy, prawo Pascala, ciśnienie hydrostatyczne, prawo Archimedesesa, pływanie ciał. Hydrodynamika: ruch płynów, prawo Bernoulliego, lepkość, przepływ laminarny i turbulentny, liczba Reynoldsa. Transport ciepła i masy: przewodnictwo, konwekcja i dyfuzja. Optyka falowa: zasada Huyghensa, dyfrakcja i interferencja światła, siatka dyfrakcyjna, Polaryzacja światła, prawa Malusa i Brewstera, dwójnośność. 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. Wiązania chemiczne: energia potencjalna cząsteczki dwuatomowej, rodzaje wiązań i własności kryształów. Podstawy chemii fizycznej: termodynamika klasyczna, energia wewnętrzna, I zasada termodynamiki, entalpia, entropia, energia swobodna, II zasada termodynamiki. Fizyka laserów.						

Wymagania wstępne i dodatkowe	Zaliczenie przedmiotu Fizyka I - E (07001W0)		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	zaliczenie wykładu	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Bobrowski Cz., Fizyka: krótki kurs, WNT, Warszawa 2005 2. Orear J., Fizyka t. 1,2, WNT, Warszawa 1993 3. Skorko M., Fizyka, PWN, Warszawa 4. Kozłowski K., Zieliński R., I laboratorium z fizyki, cz.1, WPG 2003.	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Halliday D., Resnick R., Walker J., Podstawy fizyki t. 2, 4, 5 PWN, Warszawa 2003	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Wyjaśnić przyczyny powstawania dynamicznej siły nośnej,		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		