



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fizyka 2, PG_00061676						
Kierunek studiów	Inżynieria odzysku surowców i energii						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
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			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Instytut Nanotechnologii i Inżynierii Materiałowej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Anna Rybicka				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Anna Rybicka				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	20.0	30.0	0.0	0.0	0.0	50
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
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	50		5.0		45.0	100
Cel przedmiotu	Poznanie i zrozumienie podstawowych zjawisk fizycznych.						
	Nabywanie umiejętności analizy zjawisk i rozwiązywania zagadnień technicznych w oparciu o prawa fizyki.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W01] demonstruje znajomość i zrozumienie matematyki oraz innych nauk ścisłych i dyscyplin inżynierskich na poziomie niezbędnym do rozwiązywania problemów i zagadnień teoretycznych, inżynierskich oraz technologicznych.		Student/ka zna podstawowe zjawiska fizyczne. Rozumie prawa fizyczne i na ich podstawie analizuje zagadnienia techniczne.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U01] stosuje wiedzę z matematyki oraz innych nauk ścisłych i dyscyplin inżynierskich do rozwiązywania problemów i zagadnień teoretycznych, inżynierskich oraz technologicznych.		Student/ka potrafi rozwiązywać problemy fizyczne, analizować wyniki i formułować wnioski na ich podstawie.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
Treści przedmiotu	Podstawowe prawa elektryczności i magnetyzmu (prawa Coulomba, Gaussa, Ampere'a, Biota-Savarta, Faraday'a).						
	Podstawowe prawa optyki geometrycznej i falowej.						
	Kwantowa natura promieniowania elektromagnetycznego.						
	Modele atom. Atom Bohra.						
	Promieniotwórczość.						

Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość zagadnień poruszanych w ramach przedmiotu Fizyka I.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Trzy sprawdziany z zadań	50.0%	60.0%
	Egzamin z teorii	50.0%	40.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	www.ftims.pg.edu.pl/Studenci/Materiały dydaktyczne (Fizyka dla szkół wyższych) Resnick, Halliday, Walker, Podstawy fizyki, tom 3, 4,5, PWN, 2015 Orear, Fizyka, WNT, 2015	
	Uzupełniająca lista lektur	P.Tipler, R.Llewellyn, "Fizyka współczesna", PWN, Warszawa 2012	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Wyznaczyć natężenie i potencjał pola elektrycznego, pochodzącego od zadanego rozkładu ładunków punktowych. 2. Wyznaczyć parametry toru cząstki o masie m i ładunku q i prędkości v , poruszającej się w jednorodnym polu magnetycznym o indukcji B . 3. Określić prędkość elektronów, uwalnianych z płytki metalowej promieniowaniem o długości fali . 4. Określić zależność energii elektronu od głównej liczby kwantowej wg modelu Bohra.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		