



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fizyka 2, PG_00061676						
Kierunek studiów	Inżynieria odzysku surowców i energii						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
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	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Instytut Nanotechnologii i Inżynierii Materiałowej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Kamil Kolincio				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	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_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.		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
[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			

Treści przedmiotu	<p>Treści przedmiotu - wykład Podstawowe prawa elektryczności i magnetyzmu (prawa Coulomba, Gaussa, Ampere'a, Biota-Savarta, Faraday'a).</p> <p>Podstawowe prawa optyki geometrycznej i falowej.</p> <p>Kwantowa natura promieniowania elektromagnetycznego.</p> <p>Modele atom. Atom Bohra.</p> <p>Promieniotwórczość.</p>		
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
	Egzamin z teorii	50.0%	40.0%
	Trzy sprawdziany z zadań	50.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p> <p><a href="http://www.ftims.pg.edu.pl/Studenci/Materiały_dydaktyczne_(Fizyka_dla_szkół_wyższych)">www.ftims.pg.edu.pl/Studenci/Materiały_dydaktyczne (Fizyka dla szkół wyższych)</a></p> <p>Resnick, Halliday, Walker, Podstawy fizyki, tom 3, 4,5, PWN, 2015</p> <p>Orear, Fizyka, WNT, 2015</p> <p>Uzupełniająca lista lektur</p> <p>P.Tipler, R.Llewellyn, "Fizyka współczesna", PWN, Warszawa 2012</p> <p>Adresy eZasobów</p>		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wyznaczyć natężenie i potencjał pola elektrycznego, pochodzącego od zadanego rozkładu ładunków punktowych.</li> <li>2. Wyznaczyć parametry toru cząstki o masie <math>m</math> i ładunku <math>q</math> i prędkości <math>v</math>, poruszającej się w jednorodnym polu magnetycznym o indukcji <math>B</math>.</li> <li>3. Określić prędkość elektronów, uwalnianych z płytki metalowej promieniowaniem o długości fali .</li> <li>4. Określić zależność energii elektronu od głównej liczby kwantowej wg modelu Bohra.</li> </ol>		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.