

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fizyka zderzeń elektronowych, PG_00021073						
Kierunek studiów	Fizyka Techniczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	4		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	7		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Instytut Fizyki i Informatyki Stosowanej -> Zakład Fizyki Zderzeń Elektronowych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot						
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adres kursu na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=946						
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		2.0		18.0	50
Cel przedmiotu	Prezentacja podstaw fizyki zderzeń elektronowych. Przegląd podstawowych metod doświadczalnych i teoretycznych stosowanych w badaniach rozpraszania elektronów na atomach i cząsteczkach.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W02] posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie podstaw fizyki, obejmującą mechanikę, termodynamikę, elektryczność i magnetyzm, optykę, fizykę atomu i cząsteczek, fizykę ciała stałego, fizykę jądra atomowego i cząstek elementarnych		Znajomość opisu teoretycznego zderzeń elektronów z atomami i cząsteczkami. Umiejętność wyboru metody doświadczalnej do badania danego procesu rozproszeniowego.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U09] korzysta z literatury specjalistycznej w języku angielskim		Wiedza dotycząca najnowszych trendów w badaniach oddziaływań elektronów z materią.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład 1) Procesy zderzeniowe 2) Całkowity przekrój czynny i różniczkowy przekrój czynny 3) Liniowa metoda transmisyjna - pomiary całkowitych przekrojów czynnych 4) Podstawowe metody generowania i monoenergetyzowania wiązek elektronowych 5) Teoretyczny opis procesu zderzeniowego 6) Rozpraszanie sprężyste dwu jednakowych cząstek bezspiniowych w przybliżeniu Borna 7) Metoda fal parcyjnych						
Wymagania wstępne i dodatkowe							
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	egzamin/zaliczenie		65.0%		100.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1) S.P. Khare "Introduction to the Theory of Collisions of Electrons with Atoms and Molecules" Springer DOI 10.1007/978-1-4615-0611-9 2) I. Shimamura, K. Takayanagi "Electron-Molecule Collisions" Springer DOI: 10.1007/978-1-4613-2357-0
	Uzupełniająca lista lektur	H. Massey "Zderzenia atomowe i cząsteczkowe" PWN 1982
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Podaj założenia liniowej metody transmisyjnej. 2. Zdefiniuj całkowity i różniczkowy przekrój czynny.	
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.