

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fizyka wokół nas, PG_00065249						
Kierunek studiów	Fizyka Techniczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć		Grupa zajęć z obszarów nauk humanistycznych lub nauk społecznych		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Instytut Fizyki i Informatyki Stosowanej -> Zakład Spektroskopii Układów Złożonych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Ireneusz Linert				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Ireneusz Linert				
Formy zajęć	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						
	Adres kursu na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=14778						
	Moodle ID: 14778 Fizyka wokół nas https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=14778						
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		1.0		9.0	25
Cel przedmiotu	Wokół nas wszędzie jest fizyka. Leży ona u podstaw działania systemów GPS, lotów w kosmos, czy technologii bezprzewodowej. Postęp technologiczny był zawsze ściśle związany z postępowem w fizyce. Celem przedmiotu jest pokazanie rozwoju fizyki od czasów starożytnych do współczesności, w kontekście przełomowych odkryć oraz wielkich uczonych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U71] potrafi zastosować wiedzę z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych do rozwiązywania problemów w środowisku społecznym		Zrozumienie wzajemnych powiązań pomiędzy różnymi dziedzinami nauki.		[SU3] Assessment of ability to use knowledge gained from the subject		
	[K6_W71] ma wiedzę ogólną z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych		Przedmiot ma na celu pokazanie cywilizacyjnego znaczenia fizyki i jej zastosowań w technice.		[SW1] Assessment of factual knowledge		
	[K6_K71] ma świadomość potrzeby korzystania z wiedzy z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych w funkcjonowaniu w środowisku społecznym		Świadomość, że nauki fizyczne i techniczne stanowią tylko część zdobyczy cywilizacyjnych i konieczne są działania interdyscyplinarne.		[SK5] Assessment of ability to solve problems that arise in practice		

Treści przedmiotu	Najdawniejsze ślady kultur, astronomia i technika od paleolitu do początków epoki żelaza. Matematyka, astronomia, technika Mezopotamii i Egiptu. Nauka i technika grecka. Osiągnięcia inżynierów rzymskich. Nauki przyrodnicze i postęp techniczny w średniowieczu. Przewrót kopernikański. Galileusz. Rachunek różniczkowy w fizyce, mechanika i grawitacja Newtona. Początki termodynamiki, odkrycie ciśnienia atmosferycznego i próżni, opis przemian gazowych, silnik parowy. Optyka od Keplera do Newtona: refrakcja, dyfrakcja, interferencja. Fizyka XIX wieku: elektryczność i magnetyzm. Rewolucja przemysłowa. Odkrycie promieniotwórczości, elektronu i jądra, początki fizyki atomowej, jądrowej i cząstek elementarnych, układ okresowy, odkrycie promieniowania X, pierwsze modele atomu, fale materii, stara teoria kwantów, początki mechaniki kwantowej. Einstein i teoria względności. Astrofizyka i kosmologia. Wszechświat. Cząstki elementarne.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kolokwium	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	A. K. Wróblewski, Historia fizyki	
	Uzupełniająca lista lektur	Harry Varvoglis, History and Evolution of Concepts in Physics, Springer 2014	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Maszyny proste. Koncepcje budowy Układu Słonecznego i Wszechświata.		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.