



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mechanika dla inżynierów , PG_00061898						
Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa						
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 Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			5.0		
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. Jakub Karczewski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Jakub Karczewski					
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	30.0	0.0	0.0	0.0	60
	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	60	5.0		60.0		125
Cel przedmiotu	Zapoznanie się z podstawowymi prawami fizyki klasycznej. Nabycie umiejętności analizy zjawisk fizycznych i zagadnień technicznych w oparciu o prawa fizyki.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K6_W02] ma zaawansowaną wiedzę z zakresu fizyki i chemii, obejmującą fakty, pojęcia, metody i teorie umożliwiające opis i wyjaśnianie złożonych zjawisk mechanicznych, fizycznych oraz procesów chemicznych. Rozumie ich kluczową rolę w postępie cywilizacyjnym		Student ma podstawową wiedzę z zakresu mechaniki klasycznej, podstaw optyki i termodynamiki			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
	[K6_U01] potrafi analizować i rozwiązywać złożone oraz nietypowe problemy naukowe i techniczne z zakresu inżynierii materiałowej w oparciu o posiadaną wiedzę, z wykorzystaniem odpowiednich metod analitycznych, rachunkowych, numerycznych, symulacyjnych lub eksperymentalnych		Student potrafi rozwiązywać zadania związane z podstawami fizyki klasycznej. Zna podstawowe metody badań oraz sposoby definiowania i określania podstawowych wielkości fizycznych			[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi	
	[K6_K01] jest gotów do nieustannego uzupełniania wiedzy z zakresu inżynierii materiałowej i nauk pokrewnych, krytycznej oceny tej wiedzy oraz uznawania jej znaczenia w rozwiązywaniu problemów praktycznych i poznawczych. Ma świadomość własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów		Student ma wiedzę z zakresu podstaw fizyki klasycznej. Rozumie konieczność ich zrozumienia w kontekście rozwiązywania problemów zawodowych. Potrafi samodzielnie pogłębiać wiedzę w tym zakresie.			[SK2] Ocena postępów pracy [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce	

Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład		
	<ul style="list-style-type: none"> • Algebra wektorów • Kinematyka • Dynamika • Zasady zachowania • Bryła sztywna • Drgania • Fale • Optyka • Mechanika płynów • Termodynamika 		
Wymagania wstępne i dodatkowe	wiedza z podstaw fizyki na poziomie szkoły średniej		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	egzamin pisemny	40.0%	20.0%
	egzamin ustny	50.0%	30.0%
	zaliczenie ćwiczeń rachunkowych	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> • M.Herman, A.Kalestyński, L.Widomski, Podstawy Fizyki dla kandydatów na wyższe uczelnie i studentów, WN PWN, Warszawa • J. Massalski, M. Massalska Fizyka dla Inżynierów, WNT Warszawa 	
	Uzupełniająca lista lektur	D.Halliday, R.Resnick, J.Walker, Podstawy Fizyki, PWN, Warszawa	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ul style="list-style-type: none"> • opisz rozkład sił na równi pochyłej • podaj zasady dynamiki Newtona • wyjaśnij czy jest siła bezwładności • napisz równanie ruchu harmonicznego nietłumionego • wyjaśnij zjawisko całkowitego wewnętrznego odbicia 		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.