



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mechanika dla inżynierów , PG_00061898						
Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
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 i metody nauczania	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_K01] rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych; ma świadomość własnych ograniczeń i wie, kiedy zwrócić się do ekspertów, potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadań		Student ma wiedzę z zakresu podstaw fizyki klasycznej. Rozumie konieczność ich zrozumienia w kontekście rozwiązywania problemów zawodowych. Potrafi samodzielnie pogłębiać wiedzę w tym zakresie.		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK2] Ocena postępów pracy		
	[K6_U01] potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami analitycznymi, symulacyjnymi oraz eksperymentalnymi i urządzeniami umożliwiającymi pomiar podstawowych wielkości charakteryzujących materiały oraz procesy technologiczne		Student potrafi rozwiązywać zadania związane z podstawami fizyki klasycznej. Zna podstawowe metody badań oraz sposoby definiowania i określania podstawowych wielkości fizycznych		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K6_W02] ma wiedzę z zakresu fizyki i chemii przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu nauki o materiałach		Student ma podstawową wiedzę z zakresu mechaniki klasycznej, podstaw optyki i termodynamiki		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		

Treści przedmiotu	• 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
	zaliczenie ćwiczeń rachunkowych	50.0%	50.0%
	egzamin ustny	50.0%	30.0%
	egzamin pisemny	40.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	• 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	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	• 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		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.