



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fizyka I, PG_00049095						
Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa, Inżynieria materiałowa, Inżynieria materiałowa						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu				2021/2022	
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	1	Liczba punktów ECTS				5.0	
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia				zaliczenie	
Jednostka prowadząca	Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Katedra Fizyki Ciała Stałego						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Jakub Karczewski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. inż. Jakub Karczewski dr inż. Marta Prześniak-Welenc				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Fizyka I - Moodle ID: 18559 https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=18559						
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		10.0		85.0	125
Cel przedmiotu	Zapoznanie się z podstawowymi prawami mechaniki klasycznej. Nabycie umiejętności analizy zjawisk fizycznych i zagadnień technicznych w oparciu o prawa fizyki. Nauka rozwiązywania podstawowych zadań z zakresu mechaniki klasycznej.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K6_W02] ma wiedzę z zakresu fizyki i chemii przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu nauki o materiałach		Student używa powszechnie stosowanej notacji matematycznej w obliczeniach fizycznych, rozwiązuje problemy używając techniki rozkładu i sumowania wektorów, wykonuje obliczenia z użyciem jednostek układu SI. Jest w stanie wyjaśnić podstawowe pojęcia fizyki mechaniki klasycznej			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
	[K6_U05] potrafi uczyć się samodzielnie		Student potrafi korzystać z różnych źródeł wiedzy i uczyć się samodzielnie.			[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu	
	[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 potrafi określić podstawowe problemy mechaniki klasycznej oraz ma świadomość ograniczeń swojej wiedzy podstawowej. Potrafi zrozumieć konieczność dalszego kształcenia w dziedzinie fizyki i matematyki			[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK2] Ocena postępów pracy	

Treści przedmiotu	<p>Mechanika klasyczna</p> <p>1.1. Elementy algebry wektorów.1.2. Kinematyka: podstawowe pojęcia i wielkości kinematyczne, ruch jednostajny prostoliniowy; ruch jednostajnie zmienny; względność ruchu.1.3. Dynamika: zasady dynamiki; inercjalne i nieinercjalne układy odniesienia; dynamika ruchu postępowego;. 1.4. Zasady zachowania w mechanice: praca, energia i moc; zasada zachowania energii; pęd; zasada zachowania pędu; moment pędu; zasada zachowania momentu pędu.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Kurs jest dedykowany studentom, którzy ukończyli podstawowy kurs fizyki w szkole średniej.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	2 kolokwia w czasie semestru	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. D. Halliday, R. Resnick, J. Walker — Podstawy fizyki, t. 1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005</p> <p>2. K. Jezierski, B. Kołodka, K. Sierański — Fizyka. Zadania z rozwiązaniami, cz. I-II (skrypt do ćwiczeń z fizyki dla studentów I roku wyższych uczelni), Oficyna Wydawnicza „Scripta”, Wrocław 2005</p> <p>3. Jędrzejewski J., Kruczek W., Kujawski A.: "Zbiór zadań z fizyki dla kandydatów na wyższe uczelnie", Wydawnictwa Naukowo-Techniczne. 2003</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Cz. Bobrowski — Fizyka — krótki kurs, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2005	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>1. Kinematyka: podstawowe pojęcia i wielkości kinematyczne, ruch jednostajny prostoliniowy; ruch jednostajnie zmienny; względność ruchu.</p> <p>2. Dynamika: zasady dynamiki; inercjalne i nieinercjalne układy odniesienia; dynamika ruchu postępowego; dynamika ruchu obrotowego.</p> <p>3. Zasady zachowania w mechanice: praca, energia i moc; zasada zachowania energii; pęd; zasada zachowania pędu; moment pędu; zasada zachowania momentu pędu.</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		