



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mechanika dla inżynierów , PG_00061898						
Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2023/2024		
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	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_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			[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi	
	[K6_U05] potrafi uczyć się samodzielnie		Student umie wykorzystać zarówno tradycyjne jak i nowoczesne metody zdobywania wiedzy z zakresy fizyki klasycznej.			[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi	
	[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	
	[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.			[SK2] Ocena postępów pracy [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce	

Treści przedmiotu	Algebra wektorów Kinematyka Dynamika Zasady zachowania Bryła sztywna Drgania Fale Optyka Termodynamika														
Wymagania wstępne i dodatkowe	wiedza z podstaw fizyki na poziomie szkoły średniej														
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="456 949 794 976">Sposób oceniania (składowe)</th> <th data-bbox="799 949 1137 976">Próg zaliczeniowy</th> <th data-bbox="1142 949 1481 976">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="456 983 794 1010">egzamin ustny</td> <td data-bbox="799 983 1137 1010">50.0%</td> <td data-bbox="1142 983 1481 1010">30.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 1016 794 1043">egzamin pisemny</td> <td data-bbox="799 1016 1137 1043">40.0%</td> <td data-bbox="1142 1016 1481 1043">20.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 1050 794 1077">zaliczenie ćwiczeń rachunkowych</td> <td data-bbox="799 1050 1137 1077">50.0%</td> <td data-bbox="1142 1050 1481 1077">50.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	egzamin ustny	50.0%	30.0%	egzamin pisemny	40.0%	20.0%	zaliczenie ćwiczeń rachunkowych	50.0%	50.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej													
egzamin ustny	50.0%	30.0%													
egzamin pisemny	40.0%	20.0%													
zaliczenie ćwiczeń rachunkowych	50.0%	50.0%													
Zalecana lista lektur	<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="456 1090 794 1267">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="799 1090 1481 1267"> 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 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 1274 794 1301">Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="799 1274 1481 1301">D.Halliday, R.Resnick, J.Walker, Podstawy Fizyki, PWN, Warszawa</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 1308 794 1391">Adresy eZasobów</td> <td colspan="2" data-bbox="799 1308 1481 1391"> Adresy na platformie eNauczanie: mechanika dla inżynierów - Moodle ID: 38486 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=38486 </td> </tr> </tbody> </table>			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: mechanika dla inżynierów - Moodle ID: 38486 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=38486				
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: mechanika dla inżynierów - Moodle ID: 38486 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=38486														
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 														
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy														