



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Laboratorium z fizyki II, PG_00028407						
Kierunek studiów	Nanotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
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 ogólnokademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnokademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Instytut Nanotechnologii i Inżynierii Materiałowej -> Zakład ceramiki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Tadeusz Miruszewski				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Marta Prześniak-Welenc				
			dr inż. Tadeusz Miruszewski				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30
	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	30		2.0		18.0	50
Cel przedmiotu	Zapoznanie się z podstawowymi prawami fizyki klasycznej. Weryfikacja teorii w eksperymencie. Nabycie umiejętności analizy otrzymanych wyników. Zastosowanie analizy danych doświadczalnych w praktyce.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U04] Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, krytycznie analizować ich wyniki, wyciągać wnioski i formułować opinie. Posiada doświadczenie w pracy laboratoryjnej.		Student potrafi wykonać podstawowe pomiary z zakresu elektryczności i magnetyzmu, oraz fizyki atomowej.		[SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_W03] Ma systematyczną wiedzę w zakresie wszystkich działów fizyki ogólnej (mechanika i nauka o cieple, elektryczność i magnetyzm, fale, optyka, elementy fizyki współczesnej).		Student używa powszechnie stosowanej notacji matematycznej w obliczeniach fizycznych, rozwiązuje problemy fizyczne. Jest w stanie wyjaśnić podstawowe pojęcia fizyki.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U01] Potrafi uczyć się samodzielnie, pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł.		Student potrafi korzystać z różnych źródeł wiedzy i uczyć się samodzielnie.		[SU1] Ocena realizacji zadania		
Treści przedmiotu	Tematyka obejmuje: kinematykę ruchu prostoliniowego, prawa dynamiki Newtona, ruch drgający, fale mechaniczne, bryłę sztywną i dynamikę ruchu postępowego, przemiany fazowe ciał, elementy termodynamiki.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Kurs jest dedykowany studentom, którzy ukończyli kurs Fizyki II (sem. II)						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej		
	zaliczenie wszystkich ćwiczeń		50.0%		100.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, Podstawy Fizyki, PWN, Warszawa  M.Herman, A. Kalestyński, L.Widomski , Podstawy Fizyki dla kandydatów na wyższe uczelnie i studentów, WN PWN Warszawa  <a href="http://ftims.pg.edu.pl/laboratorium-z-fizyki-i-pracownia">http://ftims.pg.edu.pl/laboratorium-z-fizyki-i-pracownia</a>
	Uzupełniająca lista lektur	Brak
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie: Laboratorium z fizyki II _ 2022/2023_ semestr zimowy_ Nanotechnologia_ grupa T.Miruszewski - Moodle ID: 26639 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=26639">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=26639</a> Laboratorium z fizyki II _ 2022/2023_ semestr zimowy_ Nanotechnologia_ grupa T.Miruszewski - Moodle ID: 26639 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=26639">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=26639</a>
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Wyjaśnić na podstawie budowy wewnętrznej ciał stałych różnicę pomiędzy obszarem odkształceń plastycznych a obszarem odkształceń sprężystych;  Definicja ciepła fazowego  Jak wykorzystując metode najmniejszych kwadratów wyznaczyć z pomiarów czasu swobodnego spadku przyspieszenie ziemski	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	