



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Laboratorium z fizyki II, PG_00028407							
Kierunek studiów	Nanotechnologia							
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 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 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. Marek Augustyniak 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							
Adresy na platformie eNauczanie: Laboratorium z fizyki II - Moodle ID: 18754 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=18754 Laboratorium z fizyki II - Moodle ID: 18754 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=18754								
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_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		
	[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_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			
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 http://ftims.pg.edu.pl/laboratorium-z-fizyki-i-pracownia	
	Uzupełniająca lista lektur	Brak	
	Adresy eZasobów	Laboratorium z fizyki II - Moodle ID: 18754 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=18754 Laboratorium z fizyki II - Moodle ID: 18754 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=18754	
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		