



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fizyka II, PG_00041781						
Kierunek studiów	Oceanotechnika, Oceanotechnika						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2020/2021				
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów				
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski				
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS	3.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	zaliczenie				
Jednostka prowadząca	Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa -> Katedra Automatyki i Energetyki						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Małgorzata Śmiałek-Telega					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Małgorzata Śmiałek-Telega					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	10.0	0.0	20.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
FIZYKA II - Moodle ID: 11530 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=11530							
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	35.0	75		
Cel przedmiotu	Nabycie podstawowej wiedzy z wybranych działów fizyki klasycznej i współczesnej. Zdobycie umiejętności jakościowego rozumienia wybranych zasad i praw fizyki klasycznej i współczesnej i ilościowej analizy wybranych zjawisk z tego zakresu. Poznanie podstawowych technik i metod pomiarowych wybranych wielkości fizycznych. Rozwijanie kompetencji społecznych (umiejętność współpracy w grupie studenckiej), mającej na celu efektywne rozwiązywanie problemów i realizację zadań, poczucia odpowiedzialności, uczciwości i rzetelności w środowisku akademickim i społeczeństwie.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W02] ma podstawową wiedzę w zakresie fizyki obejmującą mechanikę techniczną, mechanikę płynów, fizykę ciała stałego, optykę i akustykę niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w oceanotechnice	Student ma podstawową wiedzę w zakresie fizyki obejmującą mechanikę techniczną, mechanikę płynów, fizykę ciała stałego, optykę i akustykę niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w oceanotechnice			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U02] potrafi pracować indywidualnie i w zespole, porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym, a także dokumentować, analizować i przedstawiać wyniki swojej pracy, potrafi oszacować czas potrzebny na realizację powierzonego zadania	Student potrafi pracować indywidualnie i w zespole podczas zajęć laboratoryjnych a także porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym, a także dokumentować, analizować i przedstawiać wyniki swojej pracy, potrafi oszacować czas potrzebny na realizację powierzonego zadania			[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania		

Treści przedmiotu	<p>Planowanie eksperymentu, Notatki laboratoryjne, Niepewności pomiarów, Analiza wyników</p> <p>Tęcza Maxwella Biegnąca fala elektromagnetyczna Transport energii Ciśnienie Polaryzacja Odbicie i załamanie fali Całkowite odbicie Polaryzacja poprzez załamanie</p> <p>Obrazy Zwierciadła płaskie Zwierciadła kuliste wklęsłe Zwierciadła kuliste wypukłe Powierzchnie sferyczne Cienkie soczewki Przyrządy optyczne</p> <p>Interferencja Światło jako Fala Prawo załamania Dyfrakcja Eksperyment Younga Lokalizacja prążków Światło koherentne Interferencja na podwójnej szczelinie</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy rachunku różniczkowego i geometrii. Podstawy mechaniki klasycznej.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Laboratorium	50.0%	50.0%
	Wykład	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, Podstawy fizyki. T. 1-5, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2012 (a także każde inne wydanie)</p> <p>J. Orear, Fizyka, tom 1 i 2, Warszawa 1998</p> <p>A. Januszajtis, Fizyka dla Politechnik, tom 1-3, Warszawa 1991</p> <p>J. Massalski, M. Massalska, Fizyka dla Inżynierów, tom 1 i 2, Warszawa 2013</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Paul A. Tipler, Ralph A. Llewellyn, Fizyka współczesna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012;</p> <p>I.W. Sawieliew, Wykłady z fizyki, tom 1. i 2., Wydawnictwa Naukowe PWN, Warszawa, 2003</p>	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>1.Polaryzacja fali EM (fala spolaryzowana liniowo i niespolaryzowana, prawo Malusa) 2.Prawo załamani światła (wzór z opisem i rysunek) 3.Zwierciadła kuliste wklęsłe (rysunek, diagram promieni, jakie otrzymujemy obrazy w zależności od umieszczenia obiektu względem zwierciadła) 4.Soczewka rozpraszająca (rysunek, diagram promieni, jakie otrzymujemy obrazy w zależności od umieszczenia obiektu względem soczewki) 5.Interferencja konstruktywna (w jakiej sytuacji zachodzi, rysunek z opisem) 6.Eksperyment Younga na dwóch szczelinach (rysunek z opisem, kiedy występują jasne a kiedy ciemne prążki, wzór)</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		