



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fizyka, PG_00055394						
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2023/2024				
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów				
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni				
Rok studiów	3	Język wykładowy	polski				
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS	5.0				
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin				
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Oceanotechniki i Okrętownictwa						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Małgorzata Śmiałek-Telega					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	15.0	15.0	0.0	0.0	60
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Dodatkowe informacje: Kurs dedykowany studentom wyższych lat, posiadającym podstawową wiedzę z zakresu przedmiotu "Fizyka"						
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	<b>Nabycie wiedzy i umiejętności jakościowego rozumienia z wybranych działów fizyki klasycznej i współczesnej. Nauka stosowania praw fizycznych i wykorzystywania zjawisk w celu wytworzenia prostego urządzenia pomiarowego. Poznanie podstawowych technik i metod pomiarowych fizycznych. (nabycie kompetencji miękkich)</b>						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W02] ma uporządkowaną wiedzę w zakresie fizyki obejmującej mechanikę klasyczną, akustykę, optykę, elektryczność i magnetyzm, wykazuje znajomość elementów fizyki kwantowej		Student ma podstawową wiedzę w zakresie fizyki obejmującą fizykę ciała stałego, optykę i fale elektromagnetyczne, niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w oceanotechnice		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
[K6_U01] potrafi pozyskiwać informacje z literatury fachowej, baz danych i innych zasobów, niezbędne do rozwiązania zadań inżynierskich; potrafi integrować uzyskane informacje i dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski i przedstawiać z uzasadnieniem opinie		Student potrafi pracować indywidualnie i w zespole podczas zajęć laboratoryjnych, a także dokumentować, analizować i przedstawiać wyniki swojej pracy, potrafi oszacować czas potrzebny na realizację powierzonego zadania		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania			
Treści przedmiotu	1. Fale elektromagnetyczne 2. Optyka; Interferencja i dyfrakcja 3. Elementy fizyki fazy skondensowanej 4. Elementy fizyki i energetyki jądrowej 5. prowadzenie projektu 6. budowa i testowanie układu testowego 7. elementy programowania układu						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawy rachunku różniczkowego i geometrii. Podstawy mechaniki klasycznej. Podstawy programowania (jakiegokolwiek)						
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa ocena końcowej		
	Ćwiczenia		50.0%		30.0%		
	Laboratorium		50.0%		40.0%		
	Wykład		50.0%		30.0%		

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, Podstawy fizyki. T. 1-5, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2012 (a także każde inne wydanie) J. Orear, Fizyka, tom 1 i 2, Warszawa 1998 A. Januszajtis, Fizyka dla Politechnik, tom 1-3, Warszawa 1991 J. Massalski, M. Massalska, Fizyka dla Inżynierów, tom 1 i 2, Warszawa 2013
	Uzupełniająca lista lektur	Paul A. Tipler, Ralph A. Llewellyn, Fizyka współczesna, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012; I.W. Sawieliew, Wykłady z fizyki, tom 1. i 2., Wydawnictwa Naukowe PWN, Warszawa, 2003
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wymień cechy metali, izolatorów i półprzewodników, jakie są główne różnice między nimi?</li> <li>2. Opisz złącze p-n</li> <li>3. Opisz cechy fali e-m, co odróżnia fale e-m od mechanicznych?</li> <li>4. Cechy światła laserowego</li> <li>5. Działanie reaktora jądrowego</li> </ol>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	