



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Pracownia fizyczna I (mechanika i ciepło), PG_00034522						
Kierunek studiów	Fizyka Techniczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 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 ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			4.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Instytut Fizyki i Informatyki Stosowanej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Daniel Pelczarski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Daniel Pelczarski dr Małgorzata Franz dr inż. Ireneusz Linert					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	45.0	0.0	0.0	45
	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	45		5.0		50.0	100
Cel przedmiotu	Nabycie umiejętności przeprowadzania podstawowych doświadczeń i pomiarów wartości różnych wielkości fizycznych z zakresu mechaniki i ciepła.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_W02] Posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie podstaw fizyki, obejmującą mechanikę, termodynamikę, elektryczność i magnetyzm, optykę, fizykę atomu i cząsteczki, fizykę ciała stałego, fizykę jądra atomowego i cząstek elementarnych.	Posiada pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie mechaniki i ciepła.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_W12] Zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.	Zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej
	[K6_W08] Posiada wiedzę w zakresie planowania i przeprowadzania eksperymentu fizycznego oraz krytycznej analizy jego wyników.	Posiada wiedzę w zakresie planowania i przeprowadzania eksperymentu fizycznego oraz krytycznej analizy jego wyników.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
	[K6_W07] Posiada podstawową wiedzę z zakresu budowy i działania przyrządów fizycznych, aparatury pomiarowej i badawczej.	Posiada podstawową wiedzę z zakresu budowy i działania przyrządów fizycznych, aparatury pomiarowej.	[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym
[K6_U04] Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, krytycznie analizować ich wyniki, wyciągać wnioski i formułować opinie. Posiada doświadczenie w pracy laboratoryjnej.	Potrafi planować i przeprowadzać eksperyment, krytycznie analizować ich wyniki, wyciągać wnioski i formułować opinie	[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania	
Treści przedmiotu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wyznaczanie gęstości cieczy. 2. Ruch prostoliniowy jednostajnie przyspieszony. 3. Swobodny spadek ciał - analiza ruchu i wyznaczenie przyspieszenia ziemskiego. 4. Analiza zderzeń dwóch ciał sprężystych. 5. Wyznaczanie współczynnika sprężystości sprężyn i układów. 6. Wyznaczanie momentu bezwładności. 7. Wyznaczanie modułu Younga metodą strzałki ugięcia. 8. Wyznaczanie modułu sztywności metodą Gaussa. 9. Badanie siły odśrodkowej. 10. Wyznaczanie współczynnika rozszerzalności liniowej ciał stałych. 11. Badanie zależności temperatury wrzenia wody od ciśnienia. 12. Wyznaczanie współczynnika przewodnictwa cieplnego wybranych materiałów. 		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	Laboratorium	60.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materiały dydaktyczne na https://ftims.pg.edu.pl/wydzial/laboratoria-wydzialowe/i-pracownia-fizyczna 2. D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, Podstawy fizyki, tom 1 i tom 2, PWN 2014. 3. J. Orear, Fizyka, tom 1, WNT 1998. 	
	Uzupełniająca lista lektur	Nie ma wymagań	
	Adresy eZasobów	Podstawowe https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/user/index.php?id=30244 - Materiały do przedmiotu - 1 pracownia fizyczna (Mechanika i Ciepło) Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Prawo powszechnego ciężenia.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		