



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Pracownia fizyczna I (elektryczność i magnetyzm), PG_00020721							
Kierunek studiów	Fizyka Techniczna							
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028			
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki			
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni			
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski			
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			3.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Instytut Fizyki i Informatyki Stosowanej							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Łukasz Haryński					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu							
Formy zajęć	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		25.0	75	
Cel przedmiotu	Nabycie umiejętności przeprowadzania podstawowych doświadczeń i pomiarów wartości różnych wielkości fizycznych z zakresu elektryczności i magnetyzmu.							
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U04] potrafi samodzielnie lub w grupie planować i przeprowadzać eksperymenty z zakresu fizyki i nauk pokrewnych, w tym informatyki stosowanej lub energetyki, oraz analizować i interpretować wyniki uzyskanych pomiarów, formułując na końcu odpowiednie wnioski.		Student potrafi samodzielnie lub w grupie planować i przeprowadzać eksperymenty oraz zadania badawcze z zakresu fizyki i nauk pokrewnych, krytycznie analizować i interpretować uzyskane wyniki oraz wyciągać wnioski z wykorzystaniem metod właściwych dla informatyki stosowanej lub energetyki.			[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_W04] ma zaawansowaną wiedzę dotyczącą zasad planowania eksperymentu, metod eksperymentalnych, technik pomiarowych i aparatury stosowanej w fizyce i naukach pokrewnych oraz cyklu jej życia.		Posiada wiedzę dotyczącą planowania i przeprowadzania eksperymentów fizycznych, metod krytycznej analizy i interpretacji uzyskanych wyników oraz aparatury stosowanej w fizyce i naukach pokrewnych, z uwzględnieniem cyklu jej życia.			[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[K6_U08] potrafi komunikować się z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii z zakresu fizyki i nauk pokrewnych, w tym informatyki stosowanej lub energetyki, w stopniu pozwalającym na przygotowanie opracowań, publikacji i prezentacji oraz aktywny udział w dyskusji i formułowanie opinii.		Student potrafi komunikować się z wykorzystaniem specjalistycznej terminologii z zakresu fizyki i nauk pokrewnych (w tym informatyki stosowanej lub energetyki) w stopniu pozwalającym na przygotowanie opracowań tekstowych, publikacji lub prezentacji, a także potrafi brać aktywny udział w dyskusji i formułować uzasadnione opinie.			[SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		

Treści przedmiotu	<p>Treści przedmiotu - laboratoria</p> <p>1. Badanie rozkładu pola elektrycznego (3 h) 2. Wyznaczanie stałej dielektrycznej różnych materiałów (3 h) 3. Badanie oporu elektrycznego za pomocą mostka Wheatstone'a (3 h) 4. Wyznaczanie pojemności kondensatora metodą mostka Wheatstone'a (3 h) 5. Wyznaczanie sił działających na przewodnik z prądem w polu magnetycznym (3 h) 6. Wyznaczanie momentu magnetycznego obwodu w polu magnetycznym (3 h) 7. Badanie rozkładu pola magnetycznego kołowych przewodników z prądem (3 h) 8. Pole magnetyczne przewodników z prądem: badanie rozkładu pola magnetycznego przewodników prostych (3 h) 9. Wyznaczanie przenikalności magnetycznej i krzywej histerezy (3 h) 10. Badanie transformatora (3 h) 11. Wyznaczanie krzywej ładowania kondensatora (3 h) 12. Badanie elektrycznego obwodu rezonansowego RLC (3 h) 13. Wyznaczanie składowej poziomej natężenia pola magnetycznego Ziemi za pomocą busoli stycznych (3 h) 14. Wyznaczanie równoważnika elektrochemicznego miedzi i stałej Faradaya (3 h) 15. Wyznaczanie temperatury Curie (3 h)</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	zaliczenie teorii dotyczącej każdego z ćwiczeń	50.0%	30.0%
	Akceptacja sprawozdań z 10 ćwiczeń w/g harmonogramu	100.0%	70.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur		<p>1. K. Kozłowski, R. Zieliński I Laboratorium z fizyki cz.1 Wyd.PG</p> <p>2. Materiały dydaktyczne Laboratorium z Fizyki dostępna na stronie Wydziału https://ftims.pg.edu.pl/laboratorium-z-fizyki-i-pracownia</p> <p>3. D. Halliday, R. Resnick Fizyka t.2</p>
	Uzupełniająca lista lektur		Nie ma wymagań
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>1. Podaj definicję natężenia pola elektrycznego i potencjału elektrycznego</p> <p>2. Definicja indukcji magnetycznej</p> <p>3. Budowa , zasada działania i zastosowanie transformatora</p>		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.