



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fizyka II, PG_00059246						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 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	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Instytut Nanotechnologii i Inżynierii Materiałowej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Tadeusz Miruszewski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	Joanna Pośpiech dr inż. Kamil Kolincio dr inż. Michał Winiarski dr hab. inż. Natalia Wójcik dr inż. Marta Prześniak-Welenc Piotr Okoczuk dr inż. Tadeusz Miruszewski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	15.0	0.0	0.0	0.0	30
	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	30		3.0		42.0	75
Cel przedmiotu	Zapoznanie studenta z podstawowymi zjawiskami i prawami fizyki. Nabycie przez studenta umiejętności wyjaśnienia zjawisk, wyciągania wniosków oraz rozwiązywania problemów.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K6_U01] Stosuje wiedzę z matematyki oraz nauk ścisłych i dyscyplin inżynierskich leżących u podstaw budownictwa do rozwiązywania problemów i zagadnień inżynierskich.		Student definiuje podstawowe prawa fizyki. Student stosuje uzyskaną wiedzę do opisu rzeczywistości fizycznej i środowiskowej. Student stosuje prawa fizyki do identyfikowania, formułowania i rozwiązywania problemów.			[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU1] Ocena realizacji zadania	
	[K6_W01] Wykazuje się znajomością i zrozumieniem matematyki oraz nauk ścisłych i dyscyplin inżynierskich stanowiących podstawy budownictwa na poziomie niezbędnym do osiągnięcia innych efektów programu.		Student rozwiązuje zadania z fizyki i interpretuje uzyskane wyniki			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	

Treści przedmiotu	<p>Elektrostatyka - ładunki punktowe, linie pola, wektor natężenia pola, zasada superpozycji pól, energia potencjalna oddziaływań elektrostatycznych, potencjał pola , ruch cząstki w polu elektrostatycznym, prawo Gaussa, przewodniki i dielektryki, kondensatory,</p> <p>Transport ładunku w przewodnikach, prawo Ohma, prawa Kirchoffa,</p> <p>Magnetyzm: pole magnetyczne - źródła pola magnetycznego, siła Lorentza, wektor indukcji pola magnetycznego, prawo Ampere'a. prawo Biota-Savarta,</p> <p>Zjawisko indukcji elektromagnetycznej - prawo Faradaya, prąd przemienny, drgania elektromagnetyczne, prawa Maxwella, fale elektromagnetyczne.</p> <p>Optyka falowa i geometryczna.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Znajomość analizy matematycznej (różniczkowania oraz całkowania)</p> <p>Znajomość algebry wektorów</p>		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	ćwiczenia zaliczenie obu kolokwium	51.0%	50.0%
	zdanie egzaminu z fizyki	51.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Fizyka dla szkół wyższych -openstax Polska</p> <p>Podstawy fizyki - D.Halliday. R.Resnick, J.Walker</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Zbiór zadań z fizyki Jędrzejewski, Kruczek</p> <p>Zbiór zadań z fizyki Irodov</p>	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>W oparciu o prawo Gaussa wyprowadzić prawo Coulomba</p> <p>Wyprowadzić wzór na indukcję pola magnetycznego w środku kołowego przewodnika z prądem</p> <p>Udowodnić prawo odbicia światła w oparciu o zasadę Fermata</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		