



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fizyka II, PG_00059246						
Kierunek studiów	Budownictwo						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
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						
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_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		
[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.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi			
Treści przedmiotu	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,  Transport ładunku w przewodnikach, prawo Ohma, prawa Kirchhoffa,  Magnetyzm: pole magnetyczne - źródła pola magnetycznego, siła Lorentza, wektor indukcji pola magnetycznego, prawo Ampere'a, prawo Biota-Savarta,  Zjawisko indukcji elektromagnetycznej - prawo Faradaya, prąd przemienny, drgania elektromagnetyczne, prawa Maxwella, fale elektromagnetyczne.  Optyka falowa i geometryczna.						

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									
	zdanie egzaminu z fizyki	51.0%	50.0%									
	ćwiczenia zaliczenie obu kolokwium	51.0%	50.0%									
Zalecana lista lektur	<table border="1" data-bbox="448 365 1487 887"> <tr> <td data-bbox="448 365 794 607">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="796 365 1487 607"> <p>Fizyka dla szkół wyższych -openstax Polska</p> <p>Podstawy fizyki - D.Halliday. R.Resnick, J.Walker</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 609 794 848">Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="796 609 1487 848"> <p>Zbiór zadań z fizyki Jędrzejewski, Kruczek</p> <p>Zbiór zadań z fizyki Irodov</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 851 794 887">Adresy eZasobów</td> <td colspan="2" data-bbox="796 851 1487 887">Adresy na platformie eNauczenie:</td> </tr> </table>			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 eNauczenie:	
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 eNauczenie:											
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											