



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fizyka II, PG_00059246						
Kierunek studiów	Budownictwo						
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				
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)	Od odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Bogumiła Strzelecka					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Bogumiła Strzelecka dr inż. Bartosz Trawiński dr inż. Marta Prześniak-Welenc					
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						
	Fizyka II 2022/23 - Moodle ID: 29041 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=29041">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=29041</a>						
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	<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 Kirchhoffa,</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	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="456 734 794 763">Sposób oceniania (składowe)</th> <th data-bbox="799 734 1137 763">Próg zaliczeniowy</th> <th data-bbox="1142 734 1481 763">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="456 770 794 799">zdanie egzaminu z fizyki</td> <td data-bbox="799 770 1137 799">51.0%</td> <td data-bbox="1142 770 1481 799">50.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 806 794 835">ćwiczenia zaliczenie obu kolokwium</td> <td data-bbox="799 806 1137 835">51.0%</td> <td data-bbox="1142 806 1481 835">50.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	zdanie egzaminu z fizyki	51.0%	50.0%	ćwiczenia zaliczenie obu kolokwium	51.0%	50.0%
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	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											
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											