POLITECHNIKA GDAŃSKA

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Fizyka 2, PG_00061676		
Kierunek studiów	Inżynieria odzysku surowców i energii		
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	4.0
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. Kamil Kolincio	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Kamil Kolincio	

Formy zajęć i metody nauczania

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	20.0	30.0	0.0	0.0	0.0	50
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	50	5.0	45.0	100

Cel przedmiotu

Poznanie i zrozumienie podstawowych zjawisk fizycznych.

Nabycie umiejętności analizy zjawisk i rozwiazywania zagadnień technicznych w oparciu o prawa fizyki.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[K6_U01] stosuje wiedzę z matematyki oraz innych nauk ścisłych i dyscyplin inżynieryjnych do rozwiązywania problemów i zagadnień teoretycznych, inżynierskich oraz technologicznych.	Student/ka potrafi rozwiązywać problemy fizyczne, analizować wyniki i formułować wnioski na ich podstawie.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
[K6_W01] demonstruje znajomość i zrozumienie matematyki oraz innych nauk ścisłych i dyscyplin inżynieryjnych na poziomie niezbędnym do rozwiązywania problemów i zagadnień teoretycznych, inżynierskich oraz technologicznych.	Student/ka zna podstawowe zjawiska fizyczne. Rozumie prawa fizyczne i na ich podstawie analizuje zagadnienia techniczne.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej

Treści przedmiotu

Podstawowe prawa elektryczności i magnetyzmu (prawa Coulomba, Gaussa, Ampere'a, Biota-Savarta, Faraday'a).

Podstawowe prawa optyki geometrycznej i falowej.

Kwantowa natura promieniowania elektromagnetycznego.

Modele atom. Atom Bohra.

Promieniotwórczość.

<table>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td colspan="2">Znajomość zagadnień poruszanych w ramach przedmiotu Fizyka I.</td></tr>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td colspan="2"><table>
<tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr>
<tr><td>Egzamin z teorii</td><td>50.0%</td><td>40.0%</td></tr>
<tr><td>Trzy sprawdziany z zadań</td><td>50.0%</td><td>60.0%</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Zalecana lista lektur</td><td>Podstawowa lista lektur</td><td>www.ftims.pg.edu.pl/Studenci/Materiały dydaktyczne (Fizyka dla szkół wyższych)

Resnick, Halliday, Walker, Podstawy fizyki, tom 3, 4,5, PWN, 2015

Orear, Fizyka, WNT, 2015</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>P.Tipler, R.Llewellyn, "Fizyka współczesna", PWN, Warszawa 2012</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td>Adresy na platformie eNauczanie:
Fizyka 2 - Moodle ID: 43750
https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=43750</td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td colspan="2">1. Wyznaczyć natężenie i potencjał pola elektrycznego, pochodzącego od zadanego rozkładu ładunków punktowych.

2. Wyznaczyć parametry toru cząstki o masie m i ładunku q i prędkości v, poruszającej się w jednorodnym polu magnetycznym o indukcji B.

3.Określić prędkość elektronów, uwalnianych z płytki metalowej promieniowaniem o długości fali .

4. Określić zależność energii elektronu od głównej liczby kwantowej wg modelu Bohra.</td></tr>
<tr><td>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</td><td colspan="2">Nie dotyczy</td></tr>
</table>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.