

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2025/2026

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Medyczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: M

Stopień studiów: I

Specjalności: Biomechanika, Inżynieria kliniczna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Wprowadzenie do fizyki
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM IMED oIS B3 25/26
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	15	0	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z zagadnieniami niezbędnymi w pracy inżyniera.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Elementarny poziom wiedzy z zakresu fizyki nabyty na wcześniejszym etapie edukacji.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student wie jak zbudowany jest świat. Zna skale miar czasu i odległości i masy.

EK2 Wiedza Student wie czym jest fala i jakie zjawisko towarzyszą rozchodzeniu się fal w różnych ośrodkach.

EK3 Wiedza Student zna podstawowe zagadnienia z zakresu fizyki kwantowej i jądrowej.

EK4 Umiejętności Student umie zdefiniować podstawowe pojęcia fizyczne z zakresu fizyki fal, fizyki kwantowej i jądrowej.

EK5 Kompetencje społeczne Student potrafi prowadzić dyskusję na temat podstawowych zagadnień fizycznych oraz ma świadomość interdyscyplinarności w kontekście pracy inżyniera.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Fizyczne własności czasu, przestrzeni i masy	4
W2	Optyka falowa i geometryczna	4
W3	Elementy fizyki kwantowej i jądrowej	6
W4	Zaliczenie przedmiotu	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	14
Egzaminy i zaliczenia w sesji	1
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	30
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Aktywność

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Wynik kolokwium zaliczeniowego

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Pozytywna ocena z kolokwium i aktywności w czasie zajęć

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student wie jak zbudowany jest świat. Zna skale miar czasu i odległości i masy.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student wie czym jest fala i jakie zjawisko towarzyszą rozchodzeniu się fal w różnych ośrodkach.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	

NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe zagadnienia z zakresu fizyki kwantowej i jądrowej.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student umie zdefiniować podstawowe pojęcia fizyczne z zakresu fizyki fal, fizyki kwantowej i jądrowej.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi prowadzić dyskusję na temat podstawowych zagadnień fizycznych oraz ma świadomość interdyscyplinarności w kontekście pracy inżyniera.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3	F1 P1
EK2		Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3	F1 P1
EK3		Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3	F1 P1
EK4		Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3	F1 P1
EK5		Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] R. Fyenman — *Wykłady*, Warszawa, 2007, PWN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Dominik, Przemysław Wyszynski (kontakt: dominik.wyszynski@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Dominik Wyszynski (kontakt: dominik.wyszynski@pk.edu.pl)

2 dr inż. Piotr Lipiec (kontakt: piotr.lipiec@pk.edu.pl)



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....