

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Automatyka i Robotyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: A

Stopień studiów: I

Specjalności: Technologie informacyjne w systemach produkcyjnych, Sterowanie i monitoring maszyn i urządzeń

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Wprowadzenie do fizyki
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Introduction to physics
KOD PRZEDMIOTU	WM AIR oIN A10 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty ogólne
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	9	0	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z zagadnieniami z zakresu fizyki niezbędnymi w pracy inżyniera.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

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

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

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

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

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

EK4 Wiedza Student identyfikuje podstawowe pojęcia fizyczne z zakresu fizyki fal, fizyki kwantowej i jądrowej.

EK5 Kompetencje społeczne Student wymienia jak 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	3
W2	Optyka falowa i geometryczna	2
W3	Elementy fizyki kwantowej i jądrowej	3
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	9
Konsultacje przedmiotowe	1
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	7
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	18
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 końcowego

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	60% wymagań na ocenę 5.0
NA OCENĘ 3.5	70% wymagań na ocenę 5.0
NA OCENĘ 4.0	80% wymagań na ocenę 5.0
NA OCENĘ 4.5	90% wymagań na ocenę 5.0

NA OCENĘ 5.0	Student opisuje jak zbudowany jest świat. Zna skale miar czasu i odległości i masy.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	60% wymagań na ocenę 5.0
NA OCENĘ 3.5	70% wymagań na ocenę 5.0
NA OCENĘ 4.0	80% wymagań na ocenę 5.0
NA OCENĘ 4.5	90% wymagań na ocenę 5.0
NA OCENĘ 5.0	Student definiuje czym jest fala i jakie zjawisko towarzyszą rozchodzeniu się fal w różnych ośrodkach.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	60% wymagań na ocenę 5.0
NA OCENĘ 3.5	70% wymagań na ocenę 5.0
NA OCENĘ 4.0	80% wymagań na ocenę 5.0
NA OCENĘ 4.5	90% wymagań na ocenę 5.0
NA OCENĘ 5.0	Student wymienia podstawowe zagadnienia z zakresu fizyki kwantowej i jądrowej.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Co najwyżej 50% wymagań na ocenę 5.0
NA OCENĘ 3.0	60% wymagań na ocenę 5.0
NA OCENĘ 3.5	70% wymagań na ocenę 5.0
NA OCENĘ 4.0	80% wymagań na ocenę 5.0
NA OCENĘ 4.5	90% wymagań na ocenę 5.0
NA OCENĘ 5.0	Student definiuje podstawowe pojęcia fizyczne z zakresu fizyki fal, fizyki kwantowej i jądrowej.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Co najwyżej 50% wymagań na ocenę 5.0
NA OCENĘ 3.0	60% wymagań na ocenę 5.0
NA OCENĘ 3.5	70% wymagań na ocenę 5.0

NA OCENĘ 4.0	80% wymagań na ocenę 5.0
NA OCENĘ 4.5	90% wymagań na ocenę 5.0
NA OCENĘ 5.0	Student charakteryzuje jak 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	A1_W02	Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3	F1 P1
EK2	A1_W02	Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3	F1 P1
EK3	A1_W02	Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3	F1 P1
EK4	A1_W02	Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3	F1 P1
EK5	A1_W02	Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

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

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

[1] | Autor — *Fizyka dla szkół wyższych*, Miejscość, 2020, Wydawnictwo

LITERATURA DODATKOWA

[1] | Autor — *Tytuł*, Miejscość, 2020, Wydawnictwo

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Dominik, Przemysław Wyszyński (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)

.....

.....