Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Bezpieczeństwa | Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne | Kod kierunku: B

Stopień studiów: I

Specjalności: bez specjalności

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Wprowadzenie do fizyki
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Introduction to physics
Kod przedmiotu	WM IBEZP oIS B3 19/20
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	2.00
Semestry	1

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	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	M1_W02 M1_U17	Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3	F1 P1
EK2	M1_W02 M1_U17	Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3	F1 P1
EK3	M1_W02 M1_U17	Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3	F1 P1
EK4	M1_W02 M1_U17	Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1 N2 N3	F1 P1
EK5	M1_W02 M1_U17	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 Wyszyński (kontakt: dominik.wyszynski@pk.edu.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Dominik Wyszyński (kontakt: wyszynski@mech.pk.edu.pl)

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

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .

. . . . . .