



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	
	studia niestacjonarne:	
Nazwa przedmiotu	Elementy fizyki	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Elements of Physics	
Obowiązuje od roku akademickiego	2022/23	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Informatyka
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	wszystkie specjalności
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Systemów Informatycznych
Koordynator przedmiotu	dr inż. Justyna Kęczkowska
Zatwierdził	Dziekan Wydziału Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki dr hab. inż. Roman Deniziak, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów		przedmiot kształcenia ogólnego
Status przedmiotu		obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć		polski
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	semestr I
	studia niestacjonarne	semestr I
Wymagania wstępne		brak
Egzamin (TAK/NIE)		NIE
Liczba punktów ECTS		2

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15		15		
	studia niestacjonarne:	9		9		

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty uczenia się	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student zna i rozumie dziedziny fizyki obejmujące elementy mechaniki klasycznej, elementy elektryczności oraz optyki.	INF1_W04
Umiejętności	U01	Student potrafi analizować i wyjaśniać obserwowane zjawiska; tworzyć i weryfikować modele świata rzeczywistego oraz posługiwać się nimi w celu predykcji zdarzeń i stanów.	INF1_U04
Kompetencje społeczne	K01	Student jest gotów do uznania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich oraz potrzeby jej ciągłego poszerzania celem podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.	INF1_K01, INF1_K02

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	1. Miejsce i rola fizyki we współczesnej nauce i technice 2. Elementy mechaniki klasycznej -kinematyka 3. Elementy mechaniki klasycznej -dynamika 4. Elementy elektryczności 5. Elementy optyki 6. Wprowadzenie do mechaniki kwantowej
laboratorium	1. Elementy mechaniki klasycznej.–ćwiczenie symulacyjne z zakresu kinematyki 2. Elementy mechaniki klasycznej.–ćwiczenie symulacyjne z dynamiki 3. Elementy elektryczności – badanie podstawowych praw 4. Prawa optyki geometrycznej i falowej –symulacje zjawisk fizycznych 5. Interferencja światła – praktyczne badanie zjawiska w układach interferometrów.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów uczenia się					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
U01			X		X	
K01			X		X	X

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z testu zaliczeniowego przeprowadzanego w trakcie zajęć
laboratorium	zaliczenie z oceną	Wykonanie wszystkich zaplanowanych ćwiczeń laboratoryjnych, oddanie sprawozdań i uzyskanie co najmniej 50 % punktów ze 100 punktów możliwych do zdobycia w trakcie zajęć (w tym: 60 punktów - sprawozdania, 40 punktów - test zaliczeniowy na zajęciach)

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednos tka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	h
		15		15			9		9			
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	1		1			1		1			h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	32					20					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,28					0,8					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	18					30					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,72					1,2					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	15					9					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0,60					0,36					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50					50					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2										ECTS

LITERATURA

1. Halliday David, Resnick Robert, Walker Jearl, Podstawy fizyki, PWN, W-wa, 2009
2. Feynman Richard P., Leighton Robert B., Sands Matthew, Feynmana wykłady z fizyki, PWN, W-wa, 2011
3. Instrukcje laboratoryjne dostępne w formie plików pdf na stronie <http://weaii-moodle.tu.kielce.pl> (po zalogowaniu na kurs)