

## KARTA KURSU

Nazwa	Zajęcia wyrównawcze z fizyki
Nazwa w j. ang.	Compensatory classes in physics

Koordinator	Dr Dorota Wierzuchowska	Zespół dydaktyczny
Punktacja ECTS*	2	

## Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest przypomnienie i usystematyzowanie wiadomości z fizyki z zakresu szkoły ponadgimnazjalnej

## Warunki wstępne

Wiedza	Podstawowe wiadomości z fizyki z zakresu szkół ponadgimnazjalnych
Umiejętności	Rozpoznawanie udziału praw fizyki w zjawiskach przyrodniczych i procesach obserwowanych w życiu codziennym
Kursy	Fizyka dla szkół ponadgimnazjalnych

## Efekty kształcenia

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01 zna podstawowe fakty, pojęcia, zasady i teorie z dziedziny nauk fizycznych	W03
	W02 zna podstawowe metody matematyczne stosowane do rozwiązywania prostych problemów z fizyki	W04

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Umiejętności	U01, potrafi stosować metodę naukową w rozwiązywaniu problemów z fizyki	U01,
	U02 posiada umiejętność rozumienia i ścisłego opisu zjawisk fizycznych	U02
	U03 potrafi przeprowadzić analizę jakościową i ilościową wyników obserwacji	U03...

	Efekt kształcenia dla kursu	Odniesienie do efektów kierunkowych
Kompetencje społeczne	K01 korzysta z różnych źródeł informacji, rozumie konieczność kształcenia przez całe życie i potrafi krytycznie ocenić swoją wiedzę i umiejętności	K01, K02
	K02 posiada umiejętność współpracy i działania w zespole	K03
	K03 kieruje się zasadami etyki i poszanowania prywatności	K05

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin		15									

## Opis metod prowadzenia zajęć

Metoda problemowa, dyskusja, prace pisemne.

## Formy sprawdzania efektów kształcenia

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	ZO Inne
W01								X		X			X
W02								X		X			X
U01								X		X			X
U02								X		X			X
U03								X		X			X
K01								X		X			X
K02								X		X			X
K03								X		X			x

### Kryteria oceny

#### BARDZO DOBRY

Student posiada wiedzę i umiejętności wymienione w punktach W01-W02 i U01- U03 oraz kompetencje K01-K03, wykazuje samodzielność, operatywność i twórcze podejście do stawianych przed nim wymagań.

#### DOBRY

Student posiada wiedzę i umiejętności wymienione w punktach W01-W02 i U01 – U03 oraz kompetencje K01-K03. Wykorzystuje je w procesie edukacyjnym według wskazówek nauczyciela akademickiego.

#### DOSTATECZNY

Student posiada wiedzę i umiejętności wymienione w punktach W01 i U01–U02 oraz kompetencje K01-K03.

#### NIEDOSTATECZNY

Student w dużym stopniu nie posiada wiedzy wymienionej w punktach W01-W02, nie osiągnął większości umiejętności i kompetencji.

### Uwagi

### Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Podstawowe pojęcia związane z ruchem, ruch w różnych układach odniesienia.
2. Oddziaływania w przyrodzie, klasyfikacja oddziaływań, zasady dynamiki.
3. Energia i jej przemiany, zasady termodynamiki, transport energii.
4. Drgania i fale.
5. Elektryczność i magnetyzm
6. Światło i jego rola w przyrodzie
7. Właściwości materii i jej budowa mikroskopowa
8. Elementy fizyki jądrowej

### Wykaz literatury podstawowej

J. Orear, Fizyka t.1 i t.2, Wyd. Naukowo Techniczne, Warszawa 1990 i następne  
 D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, Podstawy fizyki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003 i następne  
 I. W. Sawieliew, Wykłady z fizyki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994 i następne

### Wykaz literatury uzupełniającej

P.G. Hewitt, Fizyka wokół nas, Wydawnictwa Naukowe PWN, Warszawa 2000 i następne  
 R.P. Feynman, R.B. Leighton, M. Sands, Feynmana wykłady z fizyki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1972 i następne

### Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	15
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	5
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	20
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20
Ogółem bilans czasu pracy		60
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika 1 ECTS=30h		2