**Nazwa przedmiotu:**

Fizyka

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. Renata Świrkowicz

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

1110-ISIKU-IZP-2202

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

5

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Wykład 16 godz., laboratorium 16 godz., przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 16 godz., przygotowanie sprawozdań: 32 godz., Przygotowanie do egzaminu 32 godz. Zapoznanie się z literaturą - 16 godzin. Razem 128 godz.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1,2

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

nie dotyczy

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 15h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wymagane przedmioty poprzedzające
Matematyka

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Poznanie i rozumienie zjawisk i procesów fizycznych w przyrodzie. Wykorzystywanie praw fizyki w technice i życiu codziennym. Umiejętność pomiaru i określania podstawowych wielkości fizycznych.

**Treści kształcenia:**

Program wykładu
Bloki tematyczne (treści)
Mechanika klasyczna (kinematyka i dynamika).
Drgania i fale w ośrodkach sprężystych.
Podstawy termodynamiki.

Program ćwiczeń laboratoryjnych
Bloki tematyczne (treści)
Wykonywanie ćwiczeń laboratoryjnych z zakresu mechaniki, termodynamiki i podstaw elektrodynamiki.

**Metody oceny:**

Warunki zaliczenia wykładu
Egzamin pisemny

Warunki zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych
Sprawozdania z wykonanych ćwiczeń (ocena obejmuje kolokwium z części teoretycznej i praktycznego wykonania ćwiczenia) oraz sprawdzian z rachunku błędów.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Cz. Bobrowski - ,,Fizyka. Krótki kurs’’

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

Zna podstawowe zjawiska i procesy fizyczne zachodzące w przyrodzie

Weryfikacja:

dyskusja na zajęciach, zaliczenie kolokwium, zaliczenie egzaminu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_W04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_W, I.P6S\_WG.o

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Wykorzystywanie praw fizyki w technice i życiu codziennym

Weryfikacja:

dyskusja na zajęciach, zaliczenie kolokwium, zaliczenie egzaminu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_U02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U, I.P6S\_UW.o, III.P6S\_UW.o

**Charakterystyka U02:**

Umiejętność pomiaru i określania podstawowych wielkości fizycznych.

Weryfikacja:

dyskusja na zajęciach, zaliczenie kolokwium, zaliczenie egzaminu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_U02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U, I.P6S\_UW.o, III.P6S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

Potrafi pozyskiwać informacje z zalecanej literatury i innych źródeł; rozumie rolę jaką odgrywa fizyka przy rozwiązywaniu problemów technicznych.

Weryfikacja:

dyskusja na zajęciach, zaliczenie kolokwium, zaliczenie egzaminu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** IS\_K01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_K, I.P6S\_KK