**Nazwa przedmiotu:**

Fizyka

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Cezariusz Jastrzębski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Ochrona środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

Wykład 45 godz., Zajęcia laboratoryjne 30 godz., Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 20 godz., Zapoznanie się z literaturą 15 godz., Napisanie programu, uruchomienie, weryfikacja 30 godz., Przygotowanie raportu 10 godz., Przygotowanie do egzaminu, obecność na egzaminie 20 godz.

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

0

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 450h |
| Ćwiczenia: | 450h |
| Laboratorium: | 225h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

0

**Cel przedmiotu:**

**Treści kształcenia:**

Pole elektryczne.
Prawo Gaussa.
Pole magnetyczne.
Prawo Biota-Savarta.
Obwody elektryczne
Elementy optyki geometrycznej I.
Elementy optyki geometrycznej II.
Elementy optyki falowej.
Model Bohra.
Fale de'Broigla.
Elementy fizyki kwantowej.

**Metody oceny:**

**Egzamin:**

**Literatura:**

1) David Halliday, Robert Resnick, Podstawy fizyki tom 1 i 2
2) Fizyka t. 1-2, Orear Jay

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Posiada wiedzę z fizyki klasycznej (elektryczność, magnetyzm, optyka) i kwantowej oraz rozumie opis zjawisk fizycznych w tym zakresie.
Posiada wiedzę pozwalającą na rozumienie odpowiednich pojęć i interpretację zjawisk przyrodniczych z zakresu fizyki klasycznej (elektryczność, magnetyzm, optyka) i kwantowej.
Posiada wiedzę pozwalającą na formułowanie i rozwiązywanie prostych zadań z fizyki klasycznej (elektryczność, magnetyzm, optyka) i kwantowej.

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Potrafi korzystać z literatury w zakresie fizyki klasycznej (elektryczność, magnetyzm, optyka) i kwantowej i potrafi interpretować uzyskane informacje.
Posiada umiejętność analizy wyników eksperymentalnych na podstawie omawianych pokazów z zakresu fizyki klasycznej (elektryczność, magnetyzm, optyka) i kwantowej,
Posiada umiejętność wyciągania samodzielnych wniosków z przeprowadzanych pokazów z zakresu fizyki klasycznej (kinematyki, dynamiki, grawitacji, fizyki falowej i statystycznej).

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Widzi dynamiczny rozwój wiedzy i aplikacji z zakresu fizyki i rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się.
Potrafi analizować zjawiska fizyczne, głównie z zakresu fizyki kwantowej, w pracy nowoczesnych urządzeń oraz potrafi formułować problemy w celu pogłębienia rozumienia danego zagadnienia fizycznego.

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**