**Nazwa przedmiotu:**

Fizyka I: Kierunki rozwoju fizyki

**Koordynator przedmiotu:**

Jolanta Gałązka-Friedman profesor

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty do wyboru

**Kod przedmiotu:**

1050-BU000-ISP-9051

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Razem 75 godz. = 3 ECTS: wykłady 30 godz., praca własna 45 godz.

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

Razem 30 godz. = 1 ECTS: wykłady 30 godz

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0 ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Matura ogólnokształcąca z fizyki na poziomie podstawowym.

**Limit liczby studentów:**

300

**Cel przedmiotu:**

Poznanie wybranych działów fizyki współczesnej: elementy mechaniki kwantowej, elementy teorii względności, fizyka jądrowa, fizyka wysokich energii, ewolucja Wszechświata.

**Treści kształcenia:**

Promieniowanie ciała doskonale czarnego, równanie Schroedingera, model atomu, Transformacja Lorentza. Elementy ogólnej teorii względności. Promieniotwórczość naturalne, absorpcja promieniowania gamma, model standardowy, ewolucja Wszechświata, ciemna materia, ciemna energia, Oscylacje neutrin. energia,

**Metody oceny:**

Egzamin pisemny w formie testu oraz egzamin ustny.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

[1] Fizyka współczesna – Paul A. Tipler i Ralph A. Llewellyn. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2011;
[2] Fizyka – Jay Orear. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1993.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W1:**

Ma wiedzę z matematyki i fizyki, która umożliwia opis i rozumienie podstawowych zjawisk z obszaru budownictwa.

Weryfikacja:

Egzamin.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K1\_W01

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

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U12:**

Potrafi opisać obserwowane zjawisko, wykonać i zinterpretować wyniki prostego eksperymentu. Potrafi przeprowadzić podstawowe badania w celu identyfikacji lub oceny jakości materiału budowlanego.

Weryfikacja:

Egzamin.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K1\_U12

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