**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:**

FIZYK1

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2018/2019

**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. Elenty 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:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt FIZYK1W1:**

 Zna podstawowe zasady fizyki

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_W01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01

**Efekt FIZYK1W2:**

 Zna podstawowe prawa mechaniki z nich wyprowadzane

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_W01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt FIZYK1U1:**

 Umiejętność opisu obserwowanych zjawisk

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_U11

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U03, T1A\_U04, T1A\_U08, T1A\_U09, T1A\_U15