**Nazwa przedmiotu:**

Fizyka I

**Koordynator przedmiotu:**

dr Tomasz Pawlak

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Matematyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

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

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 45h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

W wyniku zaliczenia przedmiotu Fizyka (1 i 2) student nabywa szeroką wiedzę dotyczącą fundamentalnych praw przyrody. Uzyskuje umiejętność wiązania pojęć matematycznych z rzeczywistymi zjawiskami oraz zrozumienie roli odwoływania się do eksperymentu. Oprócz gruntownej znajomości praw klasycznych zaznajamia się z fizyką relatywistyczną i kwantową co jest nieodzowne w percepcji nowoczesnego świata.

**Treści kształcenia:**

Program przedmiotu:
1. kinematyka
2. dynamika Newtona
3. siły bezwładności
4. zasady zachowania w mechanice
5. ruch harmoniczny
6. dynamika bryły sztywnej
7. szczególna teoria względności
8. grawitacja
9. równania Lagrange’a
10. elektrostatyka
11. własności wektorowe pól
12. prąd stacjonarny
13. magnetyzm
14. indukcja elektromagnetyczna
15. równania Maxwella
16. fale elektromagnetyczne

**Metody oceny:**

Zaliczenie na podstawie dwóch kolokwiów pisemnych (pierwszy – mechanika, drugi – elektromagnetyzm), które odbywają się podczas wykładów. Łączną ocenę punktową przelicza się na stopnie według poniższych zasad:
a) 3.0 jeżeli uzyskali od 51 do 70 pkt.
b) 3.5 jeżeli uzyskali od 61 do 70 pkt.
c) 4.0 jeżeli uzyskali od 71 do 80 pkt.
d) 4.5 jeżeli uzyskali od 81 do 90 pkt.
e) 5.0 jeżeli uzyskali powyżej 90 pkt.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1.  I.W. Sawieliew „Kurs fizyki”, tom 1,2 (PWN)
2.  Jey Orear „Fizyka” tom 1,2 (PWN)

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe