**Nazwa przedmiotu:**

Fizyka

**Koordynator przedmiotu:**

dr Tomasz Pawlak

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Geodezja i Kartografia

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

2 / 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:  | 450h |
| Ćwiczenia:  | 225h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

znajomość fizyki i matematyki na poziomie szkoły średniej.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

 Student zdobywa umiejętność rozwiązywania prostych problemów z dziedziny mechaniki i elektromagnetyzmu.

**Treści kształcenia:**

W: Mechanika: kinematyka punktu materialnego, prawa dynamiki Newtona, zasady zachowania, praca i energia, transformacja Galileusza, siły bezwładności, ruch bryły sztywnej, drgania harmoniczne, szczególna teoria względności, prawo grawitacji. Elektromagnetyzm: prawo Coulomba, pole elektrostatyczne, twierdzenie Gaussa, polaryzacja dielektryków, równanie ciągłości prądu, siła elektromotoryczna, różniczkowe prawo Ohma, energia pola, pole magnetyczne, prawo Biota-Savarta, siła Lorentza, prawo Ampere’a, własności magnetyczne ośrodków, indukcja elektromagnetyczna, równania Maxwella, drgania elektryczne, równanie falowe. Ć: Ćwiczenia rachunkowe są rozszerzeniem wykładu polegającym na wspomaganym i samodzielnym rozwiązywaniu zadań i problemów z fizyki w zakresie wykładu. Wykorzystywane są umiejętności z zakresu matematyki, a w szczególności rachunek różniczkowy i całkowy oraz geometria analityczna

**Metody oceny:**

Zaliczenie ćwiczeń jest warunkiem koniecznym zaliczenia semestru i następuje na podstawie kolokwium z zadań. Zaliczenie: (stopień z zaliczenia ćwiczeń rachunkowych) x 2/5 + (stopień z wykładów na podstawie dwóch testów) x 3/5

**Egzamin:**

**Literatura:**

Podręcznik podstawowy: I.W.Sawieliew „Wstęp do Fizyki” Podręcznik minimum: J.Orear : ”Fizyka” Podręcznik podstawowy: Hennel „Zbiór zadań z fizyki

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe