**Nazwa przedmiotu:**

Fizyczne podstawy przetwarzania informacji

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. Jan SZMIDT

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Kierunkowe

**Kod przedmiotu:**

FPPI

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

4

**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:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Przedmiot przedstawia zjawiska fizyczne istotne w strukturach, przyrządach i systemach przetwarzania informacji, uwzględniające także jej przesyłanie i magazynowanie. Pokazywane są przykłady zastosowania mechaniki kwantowej do opisu zdarzeń w ciele stałym

**Treści kształcenia:**

<P> <I>Wstęp.</I> Elektroniczne systemy nadawania, przetwarzania, przesyłania i odbioru informacji. Ośrodki fizyczne przekazywania informacji, nośniki informacji, sygnały elektryczne i optyczne, szumy (2h).</P> <P> <I>Elektrodynamika.</I> Pole elektryczne <P>Program laboratorium obejmuje pięć ćwiczeń 3 godzinnych z zakresu następującej tematyki.</P> <UL> <LI>zjawiska termoelektryczne i fotoelektryczne w półprzewodnikach,</LI> <LI>transport nośników w strukturach półprzewodnikowych,</LI> <LI>oddziaływanie p

**Metody oceny:**

**Egzamin:**

**Literatura:**

<P>Literatura podstawowa:</P> <P>Wybrane zagadnienia m.in. z podręczników:</P> <OL> <LI> Berkeley'owski Kurs Fizyki</LI> <LI>J. Hennel, "Podstawy Elektroniki półprzewodnikowej", WNT, W-wa 1986.</LI> <LI>W. Marciniak, "Przyrządy półprzewodnikowe i układy

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe