**Nazwa przedmiotu:**

Fizykochemia materiałowa

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Janusz Płocharski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Funkcjonalne materiały polimerowe, elektroaktywne i wysokoenergetyczne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2010/2011

**Liczba punktów ECTS:**

1

**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:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest omówienia zależności między strukturą materiałów a ich właściwościami fizycznymi i chemicznymi.

**Treści kształcenia:**

Celem przedmiotu jest omówienia zależności między strukturą materiałów a ich właściwościami fizycznymi i chemicznymi. Przedmiot obejmuje następujące treści merytoryczne:
1. Wybrane właściwości materiałów i metody pomiaru tych właściwości
• elektryczne (przewodność, przenikalność elektryczna, siła termoelektryczna)
• optyczne (absorpcja światła, refrakcja, polaryzacja, dwójłomność...)
• magnetyczne (przenikalność magnetyczna, koercja)
• cieplne (przewodność i pojemność cieplna)
• mechaniczne (wytrzymałość, twardość)
2. Wybrane materiały i ich szczególne właściwości
• krystaliczne i amorficzne ciała stałe
• metale
• półprzewodniki
• szkło i ceramika
• nadprzewodniki
• materiały do zastosowań w optyce
• materiały nanometryczne
• materiały warstwowe i niskowymiarowe
• materiały inteligentne
• kompozyty

**Metody oceny:**

Kolokwium pisemne

**Egzamin:**

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe