**Nazwa przedmiotu:**

Wybrane zagadnienia z chemii nanomateriałów

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Adam Proń prof. dr hab. inż. Małgorzata Zagórska

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2010/2011

**Liczba punktów ECTS:**

2

**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:**

Podstawowy kurs chemii nieorganicznej, organicznej i fizycznej

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z najnowszymi metodami preparatyki nanocząstek, funkcjonalizacji ich powierzchni i ich przetwarzania w celu otrzymania materiałów o specyficznych właściwościach optycznych, elektrycznych i magnetycznych.

**Treści kształcenia:**

Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów z najnowszymi metodami preparatyki nanocząstek, funkcjonalizacji ich powierzchni i ich przetwarzania w celu otrzymania materiałów o specyficznych właściwościach optycznych, elektrycznych i magnetycznych. Opanowanie metod badań takich materiałów.
Przedmiot obejmuje następujące treści merytoryczne:
- Nanomateriały węglowe – fullereny, nanorurki, materiały grafenowe
- Nieorganiczne nanomateriały półprzewodnikowe (krzem, półprzewodniki A(II)B(VI) i A(III)B(V)
- Nanokryształy metali
- Nanocząstki polimerów
- Metody kontroli wielkości, kształtu i polidyspersyjności nanomateriałów
- Funkcjonalizacja powierzchni nanocząstek
- Uporządkowane agregacje nadcząsteczkowe – otrzymywanie i metody badań
- Preparatyka hybrydowych nanomaterialów metale- polimery i półprzewodniki dla zastosowań w elektronice, optoelektronice i katalizie.

**Metody oceny:**

Egzamin ustny

**Egzamin:**

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe