**Nazwa przedmiotu:**

Nieorganiczno-organiczne materiały porowate - projektowanie, synteza i badanie właściwości fizykoche

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Janusz Lewiński

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Analityka i fizykochemia procesów i materiałów

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

0

**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:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 90h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wskazane zaliczenie wykładu „Chemia nieorganiczna II” lub „Nanotechnologia i inżynieria materiałów funkcjonalnych”.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem zajęć jest praktyczne zapoznanie studentów z metodyką otrzymywania polimerów nieorganiczno-organicznych oraz z podsta-wowymi metodami badania ich właściwości fizyko-chemicznych.

**Treści kształcenia:**

Celem zajęć jest praktyczne zapoznanie studentów z metodyką otrzymywania polimerów nieorganiczno-organicznych oraz z podsta-wowymi metodami badania ich właściwości fizyko-chemicznych. Laboratorium obejmuje następujące zagadnienia:
- projektowanie i synteza polimeru nieorganiczno-organicznego (tzw. MOF);
- analiza rentgenostrukturalna XRD otrzymanego MOF-a;
- analiza termograwimetryczna materiału mikroporowatego;
- analiza powierzchni właściwej (izoterma Langmuira i BET) i rozkładu wielkości porów (metoda BJH);
- badanie zdolności sorpcyjnych wodoru lub innych gazów otrzymanego materiału.

**Metody oceny:**

Zaliczenie

**Egzamin:**

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe