**Nazwa przedmiotu:**

Synteza i analiza materiałów polimerowych z zastosowaniem spektroskopii NMR, Ramana i FTIR

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Paweł Parzuchowski dr inż. Ewa Zygadło-Monikowska dr inż. Grażyna Z. Żukowska

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**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:**

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: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawowa wiedza z zakresu chemii organicznej i chemii polimerów.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem zajęć jest zapoznanie studentów z praktycznym wykorzystaniem wiedzy z zakresu spektroskopii NMR, FTIR i Ramana w analizie materiałów polimerowych.

**Treści kształcenia:**

Celem zajęć jest zapoznanie studentów z praktycznym wykorzystaniem wiedzy z zakresu spektroskopii NMR, FTIR i Ramana w analizie materiałów polimerowych. W ramach zajęć zostanie przeprowadzona synteza materiału polimerowego o zróżnicowanej budowie łańcucha polimerowego lub w formie kompozytu a następnie otrzymany materiał zostanie poddany analizie spektralnej obejmującej spektroskopię NMR, spektroskopię w podczerwieni z transformacją Fouriera oraz spektroskopię Ramana. W ramach zajęć zostaną przedstawione różne techniki przygotowania próbek oraz techniki wykonania pomiarów z naciskiem na metody najbardziej użyteczne w analizie polimerów. Jako podsumowanie zostanie przeprowadzona interpretacja otrzymanych wyników.

**Metody oceny:**

Aktywność na zajęciach i sprawozdanie z wykonanych pomiarów.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. W. Przygocki, Metody fizyczne badań polimerów, PWN 2003.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe