**Nazwa przedmiotu:**

Laboratorium nowoczesnych technik monitorowania syntezy i oczyszczania produktów chemicznych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Krzysztof Bujnowski dr inż. Paweł Ruśkowski dr hab. inż. Ludwik Synoradzki, prof. PW

**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. 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:**

Projektowanie procesów technologicznych

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem zajęć jest opanowanie przez studentów kilku nowoczesnych technik monitorowania syntez chemicznych i rozdziału (oczyszczania) produktów chemicznych.

**Treści kształcenia:**

Celem zajęć jest opanowanie przez studentów kilku nowoczesnych technik monitorowania syntez chemicznych i rozdziału (oczyszczania) produktów chemicznych. Przygotowanie do laboratorium projektowania i analizy produktów chemicznych. Laboratorium obejmuje następujące zagadnienia:
1. Przegląd dostępnych metod monitorowania syntezy i oczyszczania wybranego produktu chemicznego (WPC).
2. Proces w reaktorze automatycznym z pomiarem IR (synteza, krystalizacja).
3. Destylacja próżniowa i rektyfikacja produktów ciekłych.
4. Destylacja molekularna (krótkodrożna) wysokowrzących produktów.
5. Ciśnieniowa preparatywna chromatografia kolumnowa (zestaw automatyczny).

**Metody oceny:**

Zaliczenie

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Projektowanie procesów technologicznych, red. L. Synoradzki, J. Wisialski, OWPW, Warszawa, 2006.
2. N.G. Anderson, Practical Process Research and Development, Academic Press, San Diego, San Francisco, New York, Boston, London, Sydney, Tokyo, 2000.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe