**Nazwa przedmiotu:**

Laboratorium syntezy i analizy związków organicznych

**Koordynator przedmiotu:**

dr. inż. Magdalena Popławska

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Synteza, kataliza i procesy wysokotemperaturowe

**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:**

Wykłady: Chemia organiczna, Spektroskopowe metody badania struktury materii; Laboratorium chemii organicznej.
Zalecane: wykłady niosące treści dotyczące syntezy związków organicznych i zastosowania metod spektralnych do analizy związków chemicznych.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem zajęć jest zapoznanie studenta z metodami poszukiwania danych dotyczących właściwości i syntezy związków organicznych w elektronicznych bazach danych i literaturze oryginalnej.

**Treści kształcenia:**

Celem zajęć jest zapoznanie studenta z metodami poszukiwania danych dotyczących właściwości i syntezy związków organicznych w elektronicznych bazach danych i literaturze oryginalnej. Zapoznanie z nowoczesnymi metodami syntezy organicznej (metody prowadzenia reakcji, metody badania postępu reakcji, metody wyodrębniania produktów reakcji – chromatografia kolumnowa półpreparatywna HPLC), metodologia planowania procesu wieloetapowego. Przedmiot obejmuje następujące treści merytoryczne:
1. Zebranie literatury dotyczącej syntezy związku docelowego (lub jego analogów, jeżeli związek docelowy nie jest znany).
2. Przeprowadzenie dwu- lub trzyetapowej syntezy związku docelowego (w zależności od skali trudności).
3. Badanie postępu reakcji metodami TLC i HPLC.
4. Analiza spektroskopowa (analiza widm 1H i 13C NMR ewentualnie widm dwuwymiarowych) substratów i produktów każdego etapu procesu.
5. Przeanalizowanie kart charakterystyki używanych odczynników pod kątem ich składowania oraz zagrożeń wynikających z pracy z tymi związkami. Zaproponowanie metody utylizacji odpadów.
6. Przeprowadzenie bilansu masowego wykonanego procesu i analiza jego efektywności.

**Metody oceny:**

Ocena pracy w semestrze i ocena merytoryczna sprawozdania.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Internetowe bazy danych, literatura oryginalna z czasopism o zasięgu międzynarodowym.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe