**Nazwa przedmiotu:**

Chemia organiczna II

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Zbigniew Ochal

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Biotechnologia

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

1. godziny kontaktowe 60h, w tym:
a) obecność na zajęciach laboratoryjnych – 60h
2. zapoznanie się z danymi literaturowymi – 25h
3. przygotowanie sprawozdania – 15h
Razem nakład pracy studenta: 60h + 25h + 15h = 100h, co odpowiada 4 punktom ECTS.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1. obecność na zajęciach laboratoryjnych – 60h
Razem: 60h, co odpowiada 2 punktom ECTS.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

1. obecność na zajęciach laboratoryjnych – 60h
Razem: 60h, co odpowiada 2 punktom ECTS.

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 0h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Chemia organiczna – laboratorium

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Po ukończeniu kursu student powinien:
• Posiadać umiejętność dokonania przeglądu literaturowego znanych metod syntezy określonego związku,
• posiadać umiejętność oceny przepisów preparatywnych pod kątem technicznych możliwości ich realizacji,
• posiadać podstawową wiedzę z zakresu zasad BHP,
• umieć zsyntetyzować samodzielnie prosty związek organiczny,
• posiadać podstawowe umiejętności w zakresie analizy związków organicznych.

**Treści kształcenia:**

Celem laboratorium jest doskonalenie techniki pracy w zakresie syntezy organicznej, praktyczne pogłębienie wiedzy zdobytej na wykładach, nabycie umiejętności posługiwania się sprzętem laboratoryjnym i nowymi technikami pracy laboratoryjnej. Program zajęć obejmuje dwu lub trzyetapową syntezę preparatu, oczyszczenie go i identyfikację technikami spektralnymi. Studenci zapoznają się z techniką chromatografii gazowej, TLC oraz techniką żelowej chromatografii kolumnowej.
Zakres przedmiotu obejmuje:
1. Przegląd literatury dotyczący metod syntezy zadanego związku, zaproponowanie sposobu jego syntezy, zaplanowanie aparatury, metod wydzielania i oczyszczania preparatu.
2. Wykonanie syntezy i potwierdzenie struktury oraz czystości wykonanego preparatu. Zbadanie własności fizycznych związku.
3. Wykonanie sprawozdania z uzyskanych wyników na podstawie prowadzonego dziennika laboratoryjnego.

**Metody oceny:**

ocena pracy w semestrze, sprawozdanie

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. A. I. Vogel, Preparatyka organiczna

**Witryna www przedmiotu:**

pw.edu.pl

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

Posiada podstawową wiedzę z chemii organicznej oraz zna podstawowe zasady pracy ze związkami organicznymi

Weryfikacja:

ocena pracy w semestrze, sprawozdanie

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W03, K\_W04

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01, T1A\_W03, T1A\_W01, T1A\_W03

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

Umie dokonać przeglądu znanych metod syntezy określonego związku organicznego na podstawie dostępnych baz danych i literatury fachowej, a następnie przedstawić je w formie opisowej

Weryfikacja:

sprawozdanie

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01, K\_U02, K\_U03 , K\_U05, K\_U10

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U02, T1A\_U03, T1A\_U06, T1A\_U03, T1A\_U06, T1A\_U03, T1A\_U08

**Efekt U02:**

Potrafi przeprowadzić syntezę związku organicznego, a następnie wydzielić go i oczyścić

Weryfikacja:

ocena pracy w semestrze

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U09, K\_U18

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U08, T1A\_U11

**Efekt U03:**

Potrafi wykorzystać w praktyce proste metody analizy związków organicznych

Weryfikacja:

ocena pracy w semestrze

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U17

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U09

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

Potrafi pracować samodzielnie mając świadomość poziomu swoich umiejętności

Weryfikacja:

Ocena pracy w semestrze

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01, K\_K06

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01,