**Nazwa przedmiotu:**

Chemia organiczna I

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Magdalena Popławska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Biotechnologia

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

5

**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:  | 75h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

zaliczenie ćwiczeń audytoryjnych z Chemii organicznej

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem zajęć jest nauczenie studentów zasad i sposobu pracy w laboratorium syntezy organicznej, a w szczególności: montażu aparatury i wykonywania typowych czynności i procesów np. ogrzewanie pod chłodnicą zwrotną, różnego typu procesy destylacyjne, mieszanie, sączenie, ekstrakcja, suszenie itp. oraz zapoznanie ze sposobami wyodrębniania produktów, metodami ich oczyszczania oraz określania stopnia ich czystości.

**Treści kształcenia:**

Celem zajęć jest nauczenie studentów zasad i sposobu pracy w laboratorium syntezy organicznej, a w szczególności: montażu aparatury i wykonywania typowych czynności i procesów np. ogrzewanie pod chłodnicą zwrotną, różnego typu procesy destylacyjne, mieszanie, sączenie, ekstrakcja, suszenie itp. oraz zapoznanie ze sposobami wyodrębniania produktów, metodami ich oczyszczania oraz określania stopnia ich czystości.
Program pracowni obejmuje wykonanie dwóch ćwiczeń wstępnych dotyczących oczyszczania związków organicznych oraz wykonanie pięciu preparatów. Zestawy preparatów przydzielane poszczególnym studentom są zróżnicowane i mogą podlegać zmianie w trakcie semestru. Preparaty w zestawie wymagają wykonania przez studenta (przynajmniej jednokrotnie) wszystkich typowych procesów i czynności laboratoryjnych: destylacja zwykła i frakcyjna, destylacja z parą wodną, destylacja próżniowa, krystalizacja, ekstrakcja, reakcja z mieszaniem mechanicznym, reakcja w środowisku bezwodnym, reakcja w niskiej temperaturze, suszenie, wkraplanie, pomiar temp. topnienia. Każde ćwiczenie dotyczy innej grupy reakcji np.: bromowanie lub nitrowanie, estryfikacja, redukcja nitrozwiązku, diazowanie, utlenianie, reakcja acylowania Friedla Craftsa itp.. Skala trudności wykonywanych procesów i czynności ulega w kolejnych ćwiczeniach stopniowemu podwyższeniu. Przed przystąpieniem do wykonywania zadań indywidualnych studenci zdają krótkie kolokwium ustne dotyczące znajomości opisu wykonania danego preparatu, teorii związanej z danym typem reakcji oraz z zagrożeniami wynikającymi z pracy ze stosowanymi reagentami chemicznymi. W ramach zajęć przewidziane są dwa kolokwia pisemne.

**Metody oceny:**

ocena pracy w semestrze

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Vogel A., Preparatyka organiczna, WNT 1984 lub 2006.
2. Materiały zamieszczone w Internecie.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe