**Nazwa przedmiotu:**

Chemia organiczna

**Koordynator przedmiotu:**

dr / Krystyna Kardasz / starszy wykładowca

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

ZICP08

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

6

**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: | 150h |
| Ćwiczenia: | 150h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Chemia ogólna (budowa atomu, specyfika wiązań chemicznych), Chemia fizyczna (termodynamika, kinetyka)

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie ze znaczeniem i wszechobecnością chemii organicznej w otaczającym świecie oraz zastosowaniem syntetycznych związków organicznych.Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami nazewnictwa, specyfiką poszczególnych grup związków organicznych oraz zasadami rządzącymi mechanizmami reakcji, które umożliwiają przekształcanie jednych grup związków w inne, w zakresie niezbędnym dla technologa chemicznego.

**Treści kształcenia:**

"W - Kwasy karboksylowe. Nazewnictwo zwyczajowe i systematyczne, struktura. Właściwości kwasowe. Wpływ budowy na kwasowość. Charakterystyczne reakcje. Tworzenie pochodnych. Kwasy dikarboksylowe. Pochodne kwasowe. Względna reaktywność pochodnych. Zastosowanie w reakcjach acylowania. Właściwości chemiczne halogenków, bezwodników, estrów, amidów i nitryli. Tłuszcze i mydła. Mechanizmy reakcji substytucji z wykorzystaniem karboanionu.Aminy. Nazewnictwo. Właściwości fizyczne. Charakter zasadowy amin. Otrzymywanie. Reakcje z kwasem azotowym (III). Alkilowanie i acylowanie amin. Diazowanie amin aromatycznych. Właściwości soli diazoniowych. Reakcje wymiany grupy diazoniowej. Sprzęganie soli diazoniowych jako substytucja elektrofilowa. Wykorzystanie soli diazoniowych do syntez. Organiczne związki siarki - tiole, tioetery, kwasy sulfonowe. Sulfonamidy.
Ć- Ćwiczenia poświęcone są rozwiązywaniu zadań i problemów związanych bezpośrednio z treścią wykładów, dotyczą w szczególności nazewnictwa, mechanizmów reakcji przy przekształcaniu jednych grup związków organicznych w inne oraz prostej identyfikacji poszczególnych grup związków organicznych."

**Metody oceny:**

"Warunkiem zaliczenia przedmiotu w semestrach IV i V jest zdanie egzaminu z tematyki omawianej na wykładzie oraz uczestniczenie w zajęciach i przystąpienie do dwu testów z ćwiczeń audytoryjnych. Łączna suma punktów z obydwu zaliczeń wynosi 100 (50+50). Warunkiem zaliczenia egzaminu jest uzyskanie przynajmniej 27 ze 100 możliwych punktów. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń audytoryjnych jest uzyskanie łącznie przynajmniej 27 ze 100 możliwych punktów uzyskanych w wyniku testów przeprowadzonych w trakcie semestru. Ocena łączna (zintegrowana) jest ustalana na podstawie sumy punktów uzyskanych w obydwu rodzajach zajęć, w następujący sposób: 54 - 70 pkt - 3,0; 71 - 79 pkt - 3,5 ; 80 - 86 pkt - 4,0; 87 - 92 pkt - 4,5; 93 -100 - 5,0. W przypadku nieobecności studenta na zajęciach audytoryjnych podczas testu bezwzględnie wymagane jest usprawiedliwienie (zwolnienie lekarskie lub przypadek losowy). Jeden test można uzupełnić w wyznaczonym terminie przed sesją. Student ma prawo do dodatkowych konsultacji u wykładowcy oraz osoby prowadzącej ćwiczenia. Warunkiem zaliczenia laboratorium w semestrze VI jest: - wykazanie się przez studenta znajomością podstawowych zasad techniki laboratoryjnej oraz podstaw teoretycznych i mechanizmu wykonywanej syntezy organicznej, jak również podstawowych zasad analizy jakościowej związków organicznych (Sprawdzanie tych wiadomości następuje w postaci kolokwiów przed każdym etapem zajęć) - przeprowadzenie syntezy trzech wyznaczonych preparatów (łącznie z ich oczyszczeniem oraz oznaczeniem podstawowych właściwości fizykochemicznych) - przeprowadzenie analizy jakościowej nieznanego związku organicznego. Ocena zaliczenia stanowi średnią trzech powyższych składowych.
"

**Egzamin:**

**Literatura:**

"1. McMurry J., Chemia organiczna, PWN, Warszawa 2000.
2. Mastalerz P., Chemia organiczna, Wydawnictwo Chemiczne, Wrocław 2000.
3. Patrick G., Chemia organiczna, PWN, Warszawa 2000.
4. Banaszkiewicz S., Zadania i ćwiczenia z chemii organicznej, Politechnika Radomska, Radom 2002.
5. Vogel A., Preparatyka organiczna, wydanie 3, WNT, Warszawa 2006."

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe