**Nazwa przedmiotu:**

Chemia organiczna

**Koordynator przedmiotu:**

Osoby wykładające -Dr Małgorzata Wojtkowska; Osoby prowadzące ćwiczenia laboratoryjne - dr M. Wojtkowska, dr E. Krajewska, dr K. Niesiobędzka, dr L. Stefańska Gajkowska

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria Środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Specjalizacyjna

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

3

**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:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 15h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem wykładu jest przedstawienie systematyki, nomenklatury, budowy oraz podstawowych własności fizycznych i chemicznych związków organicznych. Treść wykładu obejmuje wiadomości z zakresu stereochemii i mechanizmów reakcji oraz elementy syntezy organicznej.

**Treści kształcenia:**

Program wykładu Charakter wiązań w związkach organicznych. Klasyfikacja związków organicznych. Zjawisko izomerii. Mechanizm reakcji. Węglowodory (alkany, cykloalkany, alkeny, alkiny, węglowodory aromatyczne), ich właściwości i nazewnictwo. Fluorowcopochodne węglowodorów. Alkohole, aldehydy, ketony, etery. Fenole. Alifatyczne i aromatyczne kwasy karboksylowe, estry kwasów organicznych i nieorganicznych. Tłuszcze. Związki wielofunkcyjne. Hydroksokwasy. Węglowodany. Aminokwasy. Peptydy. Białka. Związki organiczne zawierające azot. Związki organiczne siarki. Polimery naturalne i sztuczne. Polimeryzacja. Polikondensacja. Zastosowanie polimerów w technice. Program ćwiczeń laboratoryjnych Badanie właściwości węglowodorów – reakcje przyłączania i nitrowania Alkohole i fenole – reakcje utleniania. Rzędowość alkoholi- reakcja Lucasa Aldehydy – próba Tollensa i Trommera. Kwasy i estry – badanie właściwości. Reakcja estryfikacji. Identyfikacja i analiza ilościowa organicznych związków azotowych metodą chromatografii cienkowarstwowej Identyfikacja i analiza ilościowa związków organicznych metodą chromatografii gazowej. Zaliczenie

**Metody oceny:**

Ocena zintegrowana =0.6 \* OW + 0.4 \* OL Warunki zaliczenia wykładu: Egzamin pisemny Warunki zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych: Obecność, przygotowanie teoretyczne do ćwiczeń, poprawność wykonywania oznaczeń, zaliczenie sprawozdań, zaliczenie pisemne.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. G. Patrick, „Krótkie wyykłady. Chemia Organiczna”, PWN 2005 2. Robert T. Morrison, Robert N. Boyd „Chemia organiczna tom I-II”, PWN,1997 3. M. J. Sienko, R.A. Plane, Chemia podstawy i zastosowanie, WNT, Warszawa 1999.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe