

SYLABUS

1. **Przedmiot:** Chemia organiczna
2. **Wymagania wstępne:** brak
3. **Typ studiów:** stacjonarne I stopnia
4. **Forma:** wykład i ćwiczenia laboratoryjne

Forma:	Rok studiów	Semestr	Liczba godzin	Punkty ECTS
Wykład	II	3	30	7
Ćwiczenia laboratoryjne	II	3	45	

5. **Prowadzący wykład:**

dr inż. Hanna Ciurla, tel. 3680303, pokój 201 C, e-mail: hanna.ciurla@ue.wroc.pl

dr inż. Jadwiga Lorenc, tel. 3680302, pokój 211 C, e-mail: jadwiga.lorenc@ue.wroc.pl

Prowadzący ćwiczenia laboratoryjne:

dr inż. Zbigniew Węgliński, zbigniew.weglinski@ue.wroc.pl,

dr hab. inż. Aniela Puszko, aniela.puszko@ue.wroc.pl

dr inż. Hanna Ciurla, hanna.ciurla@ue.wroc.pl

dr inż. Maria Wandas, maria.wandas@ue.wroc.pl

dr inż. Jadwiga Lorenc, jadwiga.lorenc@ue.wroc.pl

dr inż. Edyta Kucharska, edyta.kucharska@ue.wroc.pl

dr Wojciech Sasiadek, wojciech.sasiadek@ue.wroc.pl

dr Patrycja Godlewska, patrycja.godlewska@ue.wroc.pl

dr Jacek Michalski, jacek.michalski@ue.wroc.pl

6. **Cel dydaktyczny przedmiotu:**

- *wiedomości:* nabycie podstawowych wiadomości o związkach organicznych, ich syntezie, właściwościach fizycznych, chemicznych i biologicznych oraz zastosowaniach.
- *umiejętności:* zdolność wykorzystania nabytych i wyuczonych technik laboratoryjnych w dalszym studiowaniu przedmiotów technologicznych i w przyszłej pracy zawodowej.

7. **Zakres tematyczny przedmiotu:**

Wykład: Współczesne metody fizykochemiczne chemii organicznej: spektroskopia masowa, NMR, elektronowa absorpcyjna i emisyjna, spektroskopia w podczerwieni. Struktura i właściwości związków organicznych oraz ich struktura elektronowa; hybrydyzacja. Podstawowe reakcje chemii organicznej i ich mechanizmy elektronowe. Izomeria związków organicznych. Węglowodory alifatyczne nasycone i nienasycone. Węglowodory alicykliczne i aromatyczne. Alkohole i fenole. Etery. Kwasy karboksylowe oraz ich pochodne, aldehydy, ketony, estry. Aminy. Sole diazoniowe, barwniki organiczne. Związki heterocykliczne. Związki organiczne o ważnych zastosowaniach technicznych, farmakologicznych i spożywczych.

Ćwiczenia laboratoryjne:

Teoria podstawowych czynności laboratoryjnych. Metody wyodrębniania i oczyszczania związków organicznych. Krystalizacja związków organicznych, acetylowanie amin - synteza acetanilidu, nitrowanie - otrzymywanie nitroacetanilidu, reakcja utleniania - otrzymywanie kwasu adypinowego, estryfikacja - synteza octanu n-butyloвого oraz kwasu acetylosalicylowego, reakcja diazowania - synteza żółcieni alizarynowej, hydroliza estrów - otrzymywanie mydła, destylacja z parą wodną. Zastosowanie metod fizykochemicznych w badaniach składu i struktury związków organicznych.

8. **Metody dydaktyczne:**

Wykład - prezentacja w programie MS Office Power Point (dr J. Lorenc) i forma tradycyjna (dr H. Ciurla)

Ćwiczenia laboratoryjne - forma tradycyjna z wykorzystaniem sprzętu laboratoryjnego

9. **Słowa kluczowe:** chemia organiczna, nomenklatura organiczna, struktura, reaktywność.

10. **Literatura:**

- Talik T., Talik Z., **Chemia Organiczna**, Skrypt Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 1995.
- Mc. Murry J., **Chemia Organiczna**, PWN, Warszawa 2000.
- Mastalerz Przemysław, **Chemia Organiczna**, Wydawnictwo Chemiczne, Wrocław, 2000.

11. **Sposób zaliczenia i wymagania egzaminacyjne:**

Ćwiczenia laboratoryjne: wykonanie i zaliczenie wszystkich ćwiczeń, zaliczenie kolokwium sprawdzających.

Egzamin: pisemno-ustny z wiadomości wchodzących w zakres programowy przedmiotu.