

Zadanie 5 - Warsztaty projektowe z chemii

Rok akademicki 2022/23

OPIS

Warsztat 1: Komputerowe wspomaganie projektowania - systemy CAD

- Prowadząca: dr Ewa Pierasik
- **Opis:** Program zajęć obejmuje zapoznanie studentów z aktualnie stosowanymi technikami służącymi do wspomagania projektowania instalacji chemicznych (systemy CAD). Kurs ma charakter praktyczny i obejmuje takie zagadnienia jak: metody komunikacji z programem i jego główne funkcjonalności min. narzędzia rysunkowe i współrzędne, geometria dwuwymiarowa, techniki konstrukcyjne, obiekty tekstowe, bloki, wymiarowanie, kreskowanie, rysunek izometryczny, podstawowe polecenia dla rysunków 3D, operacje logiczne na bryłach.

Warsztat 2: Metody oczyszczania mieszanin poreakcyjnych – w teorii i praktyce

- prowadząca: dr hab. Aneta Słodek, prof. UŚ
- **Opis:** Program warsztatu obejmuje zapoznanie studentów z technikami oczyszczania mieszanin poreakcyjnych. W ramach warsztatu studenci przeanalizują metody wyodrębniania produktu z mieszaniny poreakcyjnej na podstawie wybranych artykułów naukowych. Studenci przeprowadzą reakcje chemiczne i wstępne oczyszczanie produktów reakcji stosując odpowiednią technikę. W ramach warsztatu studenci poznają różne techniki oczyszczania mieszanin poreakcyjnych m. in. ekstrakcję, destylację, krystalizację, chromatografię kolumnową.

Warsztat 3: Ścieżki syntetyczne N-podstawienia pochodnych fenotiazyny.

- dr hab. Aneta Słodek, prof. UŚ
- **Opis:** Program warsztatu ma na celu umiejętne korzystanie z baz danych (Reaxys, Scopus, Web of Science). W ramach warsztatu studenci poznają różnorodne ścieżki syntetyczne prowadzące do otrzymania N-podstawionych pochodnych fenotiazyny. Studenci zaznajomią się z różnymi metodami przeprowadzania reakcji oraz warunkami reakcji stosowanymi w otrzymywaniu N-podstawionych pochodnych fenotiazyny. Studenci samodzielnie opracują ścieżkę syntezy wybranej pochodnej fenotiazyny, dobierając optymalne warunki reakcji na podstawie analizy literatury naukowej.

Warsztat 4: Technologia warzenia piwa. Analiza składu i właściwości otrzymanych piw z zastosowaniem spektroskopii EPR, UV-vis i NMR.

- prowadzące: dr Justyna Polak, dr Mariola Bartoszek
- **Opis:** Celem zajęć warsztatowych jest uzyskanie wiedzy z zakresu technologii warzenia piwa oraz zastosowania metod analitycznych i spektroskopowych do badań otrzymanych produktów. Uczestnicy

Projekt pt. „*Jeden Uniwersytet – Wiele Możliwości. Program Zintegrowany*”

kursu zapoznają się z etapami wytwarzania piwa: produkcja brzezki, proces zacierania, chmielenie, filtracja, fermentacja i dealkoholizacja. Samodzielnie wykonają szereg badań fizykochemicznych otrzymanych piw, mających na celu określenie właściwości otrzymanych produktów oraz dodatków. Nabędą wiedzę o przemianach związków obecnych w piwie w czasie jego przechowywania i przetwarzania, a także o roli jaką odgrywają różne substancje w tworzeniu cech sensorycznych piwa - zapachu, barwy, smaku.