**Nazwa przedmiotu:**

Chemia związków heteroorganicznych - projekt

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Aneta Lorek

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla kierunku

**Kod przedmiotu:**

CS1A\_13P

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Projekty: liczba godzin według planu studiów - 30, przygotowanie opracowania 20; Razem - 50h

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

Projekty - 30h; Razem - 30 h = 1,2 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

Projekty: liczba godzin według planu studiów - 30, przygotowanie opracowania 20; Razem - 50h = 2 ECTS

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 0h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 30h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

10-12

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studenta umiejętności z zakresu właściwości wybranych związków heteoorganicznych.

**Treści kształcenia:**

Opracowanie zadania projektowego obejmującego zakres wiedzy dotyczący heteroorganicznych składników ropy naftowej oraz metod usuwania heteroatomów z frakcji naftowych.

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z zadania projektowego.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Kirrmann A., Cantacuzene J., Duhamel P.: Chemia organiczna. Związki wielopodstwione, PWN, Warszawa, 1982.
2. Kajdas C.: Technologia petrochemiczna. Część I: Skład ropy naftowej, Wyd. PW, Warszawa, 1984
3. Paczuski M., Przedlacki M., Lorek A.: Technologia produktów naftowych, OW PW, Warszawa 2006
4. Czasopisma naukowe, np. Nafta Gaz, Przemysł chemiczny

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

Program studiów opracowany na podstawie programu nauczania zmodyfikowanego w ramach Zadania 8 Programu NERW.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W11:**

Ma wiedzę z zakresu właściwości wybranych związków heteorooragnicznych.

Weryfikacja:

Zadanie projektowe.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** C1A\_W11

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG.o

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł w zakresie heteroorganicznych składników ropy naftowych i metod ich usuwania z frakcji naftowych.

Weryfikacja:

Zadanie projektowe.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** C1A\_U01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U

**Charakterystyka U09:**

Potrafi interpretować dane liczbowe w zakresie heteroorganicznych składników ropy naftowych i metod ich usuwania z frakcji naftowych.

Weryfikacja:

Zadanie projektowe

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** C1A\_U09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P6S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K03:**

Ma świadomość przestrzegania praw autorskich.

Weryfikacja:

Zadanie projektowe

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka K05:**

Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole.

Weryfikacja:

Zadanie projektowe

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**