**Nazwa przedmiotu:**

Wybrane procesy przemysłowej syntezy organicznej

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. / Łukasz Gościniak / adiunkt

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla kierunku

**Kod przedmiotu:**

CN1A\_25\_02

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

5

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

Laboratoria: liczba godzin według planu studiów - 40, przygotowanie do zajęć - 15, zapoznanie ze wskazaną literaturą - 15, opracowanie wyników - 15, napisanie sprawozdania - 10, przygotowanie do kolokwium - 30; Razem - 125

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

Laboratoria - 40 h; Razem - 40 h = 1,6 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Laboratoria: liczba godzin według planu studiów - 40 h, przygotowanie do zajęć - 15 h, zapoznanie ze wskazaną literaturą - 15 h, opracowanie wyników - 15 h, napisanie sprawozdania - 10 h, przygotowanie do kolokwium - 30 h; Razem - 125 h = 5 ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 40h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

 Laboratoria: 8 - 12

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studenta wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie wybranych procesów przemysłowej syntezy organicznej.

**Treści kształcenia:**

L1 - Otrzymywanie alkoholu izopropylowego przez uwodnienie propylenu; L2 - Otrzymywanie izopropylotoluenu przez alkilowanie toluenu propylenem; L3 - Synteza octanu etylu na drodze estryfikacji bezpośredniej; L4 - Otrzymywanie chloronitrobenzenu przez nitrowanie chlorobenzenu.

**Metody oceny:**

Uzyskanie zaliczenia z przedmiotu odbywa się na podstawie czterech pozytywnie ocenionych ćwiczeń. Oceniana jest wiedza teoretyczna - na podstawie kolokwiów oraz wykonanie ćwiczenia - na podstawie obserwacji podczas zajęć i sprawozdania z ćwiczenia.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Grzywa E., Molenda S., Technologia podstawowych syntez chemicznych, WNT, Warszawa 2008 2. Bogoczek R., Kociołek-Balawejder E., Technologia chemiczna organiczna, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 1992 3. Taniewski M., Przemysłowa synteza organiczna, Wydawnictwa Politechniki Śląskiej, Gliwice 1999. 4. Groggins P.H., Procesy jednostkowe w syntezie organicznej. 5. Bretschneider S., Podstawy organicznej technologii chemicznej, 6. Wieseman P., Zarys przemysłowej chemii organicznej.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

-

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W07\_01:**

Posiada umiejętność czytania bazowych schematów technologicznych i tworzenia przykładowych schematów nowych rozwiązań. Potrafi wskazać alternatywne metody oczyszczania i przygotowania surowców oraz oczyszczania i rozdzielania produktów wybranych syntez organicznych. Posiada umiejętności wykonywania doświadczeń ukazujących istotę procesów technologicznych, wykonywanych w ramach ćwiczeń laboratoryjnych.

Weryfikacja:

Kolokwium, sprawozdanie (L1-L5)

**Powiązane efekty kierunkowe:** C1A\_W07\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U08\_01:**

Potrafi pracować indywidualnie podczas przyswajania wiedzy czerpanej z wykładów oraz pracować w zespole przy wykonywaniu ćwiczeń laboratoryjnych. Potrafi wykonywać eksperymenty w ramach ćwiczeń laboratoryjnych. Ponadto posiada umiejętności posługiwania się technikami komputerowymi podczas obróbki wyników badań i opracowywania sprawozdania z tych ćwiczeń.

Weryfikacja:

Kolokwium, sprawozdanie (L1-L5)

**Powiązane efekty kierunkowe:** C1A\_U08\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U08

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K03\_01:**

Ma świadomość odpowiedzialności za wykonywane w grupie ćwiczenia laboratoryjne pogłębiające i utrwalające wiedzę o danym procesie technologicznym.

Weryfikacja:

Kolokwium, sprawozdanie (L1-L5)

**Powiązane efekty kierunkowe:** C1A\_K03\_01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K03