**Nazwa przedmiotu:**

Technologia organiczna

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Marek Marczewski, prof. PW

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Biotechnologia

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2019/2020

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

1. godziny kontaktowe 45h, w tym:
a) obecność na wykładach – 30h
b) obecność na ćwiczeniach – 15h
2. zapoznanie się ze wskazaną literaturą – 10h
3. przygotowanie i wygłoszenie prezentacji – 10h
3. przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie – 15h
Razem nakład pracy studenta: 45h + 15h + 20h + 10h + 15h = 105h, co odpowiada 3 punktom ECTS.

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

1. obecność na wykładach – 30h,
2. obecność na ćwiczeniach – 15h
Razem: 30h + 15h = 45h, co odpowiada 2 punktom ECTS.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Po ukończeniu kursu student powinien:
• mieć ogólną wiedzę teoretyczną na temat podstawowych źródeł surowców przemysłu chemicznego, technologii ich przetwarzania w kierunku paliw oraz w najważniejsze gotowe produkty i półprodukty przydatne do dalszych syntez chemicznych,
• na podstawie dostępnych danych określić rodzaj reakcji chemicznej będącej podstawą wybranego procesu technologicznego oraz analizować możliwości jej realizacji (warunki procesu, dobór reaktora),
• na podstawie dostępnych źródeł literaturowych i inernetowych zapoznać się samodzielnie z wybranym procesem technologicznym,
• przygotować i wygłosić prezentację dla uczestników zajęć, której uzupełnieniem będzie krótka dyskusja z udziałem studentów i prowadzącego.

**Treści kształcenia:**

Celem wykładu jest przedstawienie podstawowych źródeł surowców przemysłu chemicznego (rozmieszczenie, dostępność, prognozowane zasoby); przedstawienie najważniejszych procesów przetwarzających ropę naftową, gaz ziemny oraz węgiel w półprodukty wykorzystywane dalej w przemysłach petrochemicznym i chemicznym; zapoznanie studentów z procesami wytwarzającymi najważniejsze produkty: paliwa, monomery, wybrane związki chemiczne.
Celem ćwiczeń jest zapoznanie studentów z metodami analizy danych fizykochemicznych istotnych dla oceny możliwości realizacji przemysłowej wybranych reakcji chemicznych. Na podstawie przeprowadzonych analiz studenci określają warunki (ciśnienie, temperatura, stosunki reagentów, zawroty strumieni, czas reakcji, rodzaj katalizatora) wybranych procesów technologii chemicznej.

**Metody oceny:**

kolokwium końcowe

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

zna najważniejsze surowce przemysłu chemicznego oraz procesy służące do ich wstępnego przetwarzania a także najważniejsze procesy technologiczne otrzymywania i przetwarzania olefin i związków aromatycznych

Weryfikacja:

egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W03, K\_W08

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

potrafi zdefiniować reakcje będące podstawą procesu technologicznego oraz określić warunki w jakich należy je prowadzić

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U13

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka U02:**

posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych dotyczących rozwiązywanego zadania

Weryfikacja:

prezentacja

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka U03:**

potrafi przygotować i przedstawić ustną prezentację z zakresu studiowanego zagadnienia

Weryfikacja:

prezentacja

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

potrafi pracować samodzielnie studiując wybrane zagadnienie oraz wyselekcjonować najważniejsze fakty w celu ich zaprezentowania

Weryfikacja:

prezentacja

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K01, K\_K02, K\_K06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**