**Nazwa przedmiotu:**

Technologia chemiczna II

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Marek Marczewski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2020/2021

**Liczba punktów ECTS:**

5

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

-

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

-

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

-

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 45h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Celem wykładu jest przedstawienie podstawowych źródeł surowców przemysłu chemicznego (rozmieszczenie, dostępność, progno-zowane zasoby)
Celem ćwiczeń jest zapoznanie studentów z metodami analizy danych fizykochemicznych istotnych dla oceny możliwości realizacji przemysłowej wybranych reakcji chemicznych.

**Treści kształcenia:**

Celem wykładu jest przedstawienie podstawowych źródeł surowców przemysłu chemicznego (rozmieszczenie, dostępność, progno-zowane zasoby); przedstawienie właściwości fizycznych i chemicznych ropy naftowej, gazu ziemnego i węgla kamiennego decydujących o możliwościach ich dalszego przerobu; przedstawienie podstawowych technologii przetwarzania surowców chemicznych w gotowe produkty i półprodukty do dalszych syntez; zapoznanie studentów z najważniejszymi procesami otrzymywania polimerów; przedstawienie możliwości projektowania syntez polimerów o z góry określonych właściwościach użytkowych; omówienie problemów związanych oddziaływaniem odpadów polimerowych na środowisko naturalne.
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, temperaturę, stosunki substratów, zawroty strumieni, czas reakcji, rodzaj katalizatora) oraz metody realizacji (rodzaj reaktora, jego wielkość, ilość katalizatora) wybranych procesów technologii chemicznej.

**Metody oceny:**

egzamin pisemny

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

www.ch.pw.edu.pl

**Uwagi:**

-

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W01:**

zna najważniejsze surowce przemysłu chemicznego oraz najważniejsze procesy służące do ich wstępnego przetwarzania

Weryfikacja:

egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W06, K\_W08

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka W02:**

zna najważniejsze procesy służące do otrzymywania paliw z frakcji ropy naftowej, węgla oraz gazu ziemnego oraz najważniejsze procesy technologiczne otrzymywania i przetwarzania olefin i związków aromatycznych

Weryfikacja:

egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W06, K\_W08

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka W03:**

zna podstawowe metody otrzymywania różnych polimerów

Weryfikacja:

egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W06, K\_W08

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U01:**

potrafi znaleźć w źródłach dane fizykochemiczne konieczne do analizy termodynamicznej procesów chemicznych

Weryfikacja:

egzamin; kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka U02:**

potrafi określić warunki w jakich należy prowadzić wybrane procesy chemiczne oraz potrafi przeprowadzić analizę kinetyczną reakcji prowadzonych w reaktorach periodycznych

Weryfikacja:

egzamin; kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U11

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01:**

potrafi pracować samodzielnie studiując wybrane zagadnienie przygotowując i uzasadniając elementy analizy możliwości realizacji procesu chemicznego w określonych warunkach

Weryfikacja:

kolokwium

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

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**