**Nazwa przedmiotu:**

Inżynieria procesów rafineryjnych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Aneta Lorek

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla specjalności

**Kod przedmiotu:**

CN1A\_81/02

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Wykłady: liczba godzin według planu studiów - 20, przygotowanie do zajęć - 10, zapoznanie ze wskazaną literaturą - 15, przygotowanie do egzaminu - 30 razem - 75;

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

Wykłady - 20 h, = 0,8 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:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

max. 100

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest nabycie przez studentów wiedzy i umiejętności z zakresu wybranych procesów rafineryjnych.

**Treści kształcenia:**

W1 - Ropa naftowa jako pierwotny nośnik energii. W2 - Zasady funkcjonowania rafinerii. W3 - Oczyszczanie i destylacja ropy naftowej. W4 - Procesy w technologii paliw silnikowych W5 Procesy w technologii olejów bazowych. W6 - Procesy przetwarzania pozostałości naftowych W7 - Otrzymywanie smarów plastycznych i olejów opałowych. W8 - Pomocnicze procesy w rafinerii W9 - Gospodarka wodno-ściekowa W10- Problemy optymalizacji pracy rafinerii

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. Praca zb. pod red. Surygały J., Vademecum rafinera. Ropa naftowa; właściwości, przetwarzanie, produkty, WN-T, Warszawa, 2006 2. Lusac A. G. Modern petroleum technology, John Wiley & Sons, Ltd., 2002 3. Czasopisma, Hydrocarbon Processing, Oil and Gas Journal, Word Refining, Nafta–Gaz, Przemysł Chemiczny 4. Żmudzinska- Żurek B., Chemia i technologia ropy naftowej w laboratorium, Politechnika Krakowska, Kraków, 1987 5. Paczuski M., Przedlacki M., Lorek A. Technologia produktów naftowych, OWPW, Warszawa 2015

**Witryna www przedmiotu:**

portaliusz.pw.plock.pl

**Uwagi:**

-

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W11:**

Ma wiedzę z zakresu technologii produktów naftowych, ze szczególnym uwzględnieniem inżynierii procesów technologicznych.

Weryfikacja:

Egzamin.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** C1A\_W11

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

**Charakterystyka W14:**

Ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych procesów rafineryjnych.

Weryfikacja:

Egzamin.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** C1A\_W14

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

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U14:**

Potrafi ocenić wpływ jakości ropy naftowej przebieg procesów rafineryjnych.

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** C1A\_U14

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

**Charakterystyka U15:**

Potrafi określić zależność pomiędzy procesami technologicznymi a właściwościami chemicznymi i fizykochemicznymi produktów rafineryjnych.

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** C1A\_U15

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

**Charakterystyka U17:**

Potrafi określać wpływ właściwości chemicznych i fizykochemicznych produktów przerobu ropy naftowej na ich jakość.

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** C1A\_U17

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

**Charakterystyka U20:**

Potrafi dokonać krytycznej analizy procesu technologicznego rafineryjnego.

Weryfikacja:

Egzamin.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** C1A\_U20

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

**Charakterystyka U23:**

Potrafi dobrać właściwą technologię w celu uzyskania produktów naftowych o założonych właściwościach.

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** C1A\_U23

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