**Nazwa przedmiotu:**

Przedmiot obieralny

**Koordynator przedmiotu:**

Prodziekan ds Nauczania

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inzynieria Chemiczna i Procesowa

**Grupa przedmiotów:**

Obieralne

**Kod przedmiotu:**

IC.OBX

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2016/2017

**Liczba punktów ECTS:**

3

**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:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami teoretycznymi i praktycznymi dotyczącymi tematyki wykładu obieralnego.

**Treści kształcenia:**

Oferta przedmiotów obieralnych do realizacji w semestrze 2015Z

PRZEDMIOTY OBIERALNE MODUŁOWE
Moduł A - Informatyka w inżynierii chemicznej
1. Wstęp do obliczeniowej mechaniki płynów (dr hab. inż. Ł. Makowski) IC.OBMA1
2. Komputerowe projektowanie schematów technologicznych i tworzenie dokumentacji instalacji procesowych (dr inż. J. Gac) IC.OBMA2
3. Modelowanie układów rozproszonych (dr inż. W. Orciuch) IC.OBMA3

Moduł B - Inżynieria chemiczna w zaawansowanych technologiach
1. Inżynieria produktu chemicznego (Prof. J. Bałdyga/dr inż. M. Jasińska) IC.OBMB1
2. Mikroreaktory (dr inż. P. Sobieszuk) IC.OBMB2
3. Nowoczesne metody separacji w czystych technologiach (prof. A. Kołtuniewicz) IC.OBMB3

PRZEDMIOTY OBIERALNE OTWARTE
1. Application of chemical engineering in space technology (dr inż. Robert Hubacz) IC.OB9
2. Biomechanika przepływów (prof. Arkadiusz Moskal) IC.OB18
3. Technologies of pollutants decontamination in the natural environment (dr inż. Anna Adach) IC.OB20
4. Polimery naturalne (dr inż. Ewa Zygadło-Monikowska) IC.OB22
5. Problemy bezpieczeństwa procesowego w reaktorach chemicznych (dr inż. Michał Lewak) IC.OB23
6. Simple and multiple emulsions for new technologies (dr hab. inż. Ewa Dłuska) IC.OB26
7. Programowanie obiektowe (dr inż. Michał Huettner) IC.OB27
8. Informacja naukowa i patentowa (dr inż. Piotr Machniewski) IC.OB34

**Metody oceny:**

2 pisemne kolokwia sprawdzające w semestrze

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

Zgodnie z planem studiów I stopnia przed uzyskaniem absolutorium studenci są zobowiązani do zaliczenia łącznie 300 godzin zajęć obieralnych i uzyskania 20 ECTS według planu modelowego:
semestr III - 45 godzin
semestr IV - 90 godzin
semestr V - 105 godzin (Moduł A lub B)
semestr VI - 60 godzin (kontynuacja modułu z sem. V)

Student ma prawo do dowolnego rozłożenia zaliczanych przedmiotów obieralnych w poszczególnych semestrach w zależności od własnych potrzeb.

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W1:**

Posiada podstawową wiedzę z zakresu tematyki przedmiotu obieralnego.

Weryfikacja:

2 pisemne kolokwia sprawdzające w semestrze

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W12

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W05

**Efekt W2:**

Ma podstawową więdzę dotyczącą zarządzania w przemysle chemicznym i pokrewnych

Weryfikacja:

2 pisemne kolokwia sprawdzające w semestrze z każego przedmiotu

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W09

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W09

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U1:**

Rozumie podstawy fizyczne i chemiczne procesów dotyczących przedmiotu obieralnego.

Weryfikacja:

2 pisemne kolokwia sprawdzające w semestrze

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U12

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U09

**Efekt U2:**

Zna język angielski na poziomie B2 i potrafi posługiwać się językiem specjalistycznym z zakresu przedmiotu obieralnego.

Weryfikacja:

2 pisemne kolokwia sprawdzające w semestrze

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U09

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U06

**Efekt U3:**

Potrafi opisać przebieg procesów z udziałem mikroorganizmów.

Weryfikacja:

2 pisemne kolokwia sprawdzające w semestrze

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U21

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U13

**Efekt U4:**

Potrafi postepować zgodnie z wymogami ekologii i ochrony środowiska.

Weryfikacja:

2 pisemne kolokwia sprawdzające w semestrze

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U14

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U10

**Efekt U5:**

Potrafi pozyskiwać informację z literatury, potrafi je interpretować oraz wyciagać wnioski.

Weryfikacja:

2 pisemne kolokwia sprawdzające w semestrze

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01

**Efekt U6:**

Potrafi korzystać z grafiki komputerowej.

Weryfikacja:

2 pisemne kolokwia sprawdzające w semestrze

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U13

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U07

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt KS1:**

Potrafi identyfikować i rozstrzygać problemy związane z szeroko pojętą inżynierią chemiczną i procesową.

Weryfikacja:

2 pisemne kolokwia sprawdzające w semestrze

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K03

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K05

**Efekt KS2:**

Potrafi mysleć i działać w sposób przędsiebiorczy.

Weryfikacja:

2 pisemne kolokwia sprawdzające w semestrze

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K04

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K06