**Nazwa przedmiotu:**

Fizykochemiczne podstawy procesów technologicznych

**Koordynator przedmiotu:**

prof. dr hab. inż. Małgorzata Jakubowska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Mechatronika

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

FPPT

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2019/2020

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

1) Liczba godzin bezpośrednich 19, w tym:
a) wykład - 15
b) konsultacje - 2
c) zaliczenie - 2
2) Praca własna studenta 10, w tym:
a) przygotowanie do zaliczenia - 10
suma: 29 godzin (1 ECTS)

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

1) Liczba godzin bezpośrednich 19, w tym:
a) wykład - 15
b) konsultacje - 2
c) zaliczenie - 2
suma: 19 (0,75 ECTS)

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

O charakterze praktycznym:
a) zaliczenie, zadania - 4 (0,1 ECTS)

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

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

**Wymagania wstępne:**

Znajomość podstaw fizyki i chemii, zwłaszcza chemii fizycznej oraz podstaw materiałoznawstwa.

**Limit liczby studentów:**

20

**Cel przedmiotu:**

Poznanie podstaw procesów technologicznych zachodzących w skali makro, umiejętność wyboru procesu i obliczenia jego wydajności.

**Treści kształcenia:**

Rodzaje procesów technologicznych, jego etapy i ogólne wymagania dla poszczególnych rodzajów procesów.
Układ okresowy kopalnią wiedzy o otaczającym nas świecie.
Typy reakcji chemicznych. Podstawowe obliczenie chemiczne. Wydajność reakcji.
Mieszaniny a roztwory. Rozdzielanie i analiza. Podstawowe obliczenia.
Podstawowe obliczenia termodynamiczne. Kierunek procesu, jego szybkość i wydajność.
Kryteria wyboru procesu technologicznego.

**Metody oceny:**

Zaliczenie wykładu na podstawie dwóch kolokwiów

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Adam Bielański, Chemia nieorganiczna, PWN, 2012

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka FPPT\_W01:**

Ma wiedzę o najnowszych rodzajach procesów technologicznych i rozumie zachodzące w nich zjawiska fizyczne i chemiczne, zna metody obliczeniowe i kryteria doboru parametrów procesów technologicznych w mikro i nanosystemach

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W02, K\_W10, K\_W14

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W, I.P7S\_WG.o

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka FPPT\_U01:**

Umie przeprowadzać obliczenia parametrów procesów technologicznych i sformłować kryteria procesu technologicznego

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U06, K\_U11

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U, I.P7S\_UW.o, III.P7S\_UW.o