**Nazwa przedmiotu:**

Inżynieria chemiczna

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Arkadiusz Moskal

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

7

**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: | 60h |
| Ćwiczenia: | 30h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem wykładu i ćwiczeń jest zapoznanie studentów z metodami obliczeń procesów podstawowych oraz aparatów do ich realizacji.

**Treści kształcenia:**

Celem wykładu i ćwiczeń jest zapoznanie studentów z metodami obliczeń procesów podstawowych oraz aparatów do ich realizacji. Procesy podzielono na mechaniczne, cieplne i dyfuzyjne; do osobnej grupy zaliczono podstawy reaktorów chemicznych. Procesy mechaniczne obejmują: zagadnienia przenoszenia pędu, obliczanie oporów przepływu płynów i dobór pompy do określonego układu, obliczanie oporów przepływu przez warstwy porowate, przedstawienie hydrodynamiki fluidyzacji i transportu pneuma-tycznego, mieszanie cieczy i materiałów sypkich, obliczanie procesów rozdzielania faz (filtracja cieczy, flotacja, odpylanie gazów). W ramach procesów cieplnych prowadzone będą obliczenia przewodzenia ciepła przez ścianki zbiorników, wymiany ciepła przez konwekcję; wykonywane będą obliczenia przeponowych wymienników ciepła. Obliczenia procesów dyfuzyjnych będą prowadzone na przykładzie następujących operacji jednostkowych: destylacji, rektyfikacji, absorpcji, desorpcji, ekstrakcji, krystalizacji, suszenia gazów i ciał stałych. Podane będzie wprowadzenie do procesów membranowych. Omówione zostaną również podstawy inżynierii reaktorów chemicznych. W ramach wykładu przedstawione zostaną także ogólne zasady zmiany skali procesu.

**Metody oceny:**

3 sprawdziany (ćwiczenia), egzamin pisemny i ustny

**Egzamin:**

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe