**Nazwa przedmiotu:**

Procesy rozdzielania

**Koordynator przedmiotu:**

prof. nzw. dr hab. inż. Zbigniew Szwast

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inzynieria Chemiczna i Procesowa

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

6

**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:  | 45h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Znajomość matematyki (analiza wektorowa, równania różniczkowe zwyczajne i cząstkowe oraz równania różnicowe), fizyki, chemii fizycznej, hydrauliki, termodynamiki procesowej, kinetyki procesowej oraz procesów podstawowych.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zaawansowanymi klasycznymi procesami rozdzielania objętymi zainteresowaniem inżynierii chemicznej i procesowej. Szczególnie istotne jest wskazanie studentom metod obliczania i projektowania tych procesów. Projekt to nabycie praktycznych umiejętności obliczeń i projektowania zaawansowanych klasycznych procesów rozdzielania objętych zainteresowaniem inżynierii chemicznej i procesowej.

**Treści kształcenia:**

Następujące procesy są omawiane, obliczane i projektowane: filtracja, zatężanie roztworów przez odparowanie lub wymrożenie rozpuszczalnika, krystalizacja przez odparowanie rozpuszczalnika i krystalizacja przez chłodzenie (w tym krystalizacja po zaszczepieniu), destylacja, kondensacja, absorpcja, desorpcja, adsorpcja, ekstrakcja i suszenie.

**Metody oceny:**

Egzamin pisemny i ustny. Projekt zaliczenie.

**Egzamin:**

**Literatura:**

J. Ciborowski, Inżynieria procesowa, WNT, Warszawa 1973. T. Hobler, Dyfuzyjny ruch masy i absorbery, WNT, Warszawa 1976. Z. Ziółkowski, Destylacja i ekstrakcja w przemyśle chemicznym, WNT, Warszawa 1978. Z. Ziółkowski, Ekstrakcja cieczy w przemyśle chemicznym, WNT, Warszawa 1980. R. Zarzycki, A. Chacuk, M. Starzak, Absorpcja i absorbery, WNT, Warszawa 1995. Zadania projektowe z inżynierii procesowej, OWPW, 2002.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe