**Nazwa przedmiotu:**

Podstawy projektowania w technologii chemicznej

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. / Witold Warowny / profesor nadzwyczajny

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

ZICK07

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2010/2011

**Liczba punktów ECTS:**

2

**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:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 150h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Chemia fizyczna, Inżynieria chemiczna, Maszynoznawstwo i aparatura przemysłu chemicznego

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie się z procesami i metodami przetwórstwa surowców w produkty z uwzględnieniem chemicznych, fizykochemicznych, technicznych, ekologicznych i ekonomicznych uwarunkowań technologii chemicznej, czyli organizacją i optymalizacją cyklu badawczo-projektowo-wdrożeniowego. Celem nauczania przedmiotu jest przedstawienie warunków, metod analizy i obliczania oraz podstaw projektowania w ramach procesu technologicznego.

**Treści kształcenia:**

P - 1. Opracowanie koncepcji chemicznej dla wybranych produktów syntezy organicznej i nieorganicznej. 2. Wprowadzenie do projektowania reaktorów i dobór reaktora. 3. Opracowanie koncepcji technologicznej dla wybranych produktów syntezy organicznej i nieorganicznej. 4. Schematy ideowy i technologiczny wybranych dla powyższych technologii. 5. Przygotowanie projektu procesowego z bilansem materiałowym, doborem aparatury i rachunkiem ekonomicznym oraz dodatkowe elementy konieczne w projekcie. 6. Wykorzystanie komputera do projektowania procesów technologicznych (symulacja procesu programem Chemcad).

**Metody oceny:**

Uczestnictwo na ćwiczeniach audytoryjnych jest obowiązkowe. Więcej niż dwie nieusprawiedliwione nieobecności powodują niezaliczenie ćwiczeń audytoryjnych, których zaliczenie jest w formie pisemnej poprzez cząstkowe obliczeniowe testy kontrolne (waga 0,2) oraz pisemny test z całości ćwiczeń audytoryjnych i wykładów, odbywający się na ostatnich ćwiczeniach (waga 0,8). Ćwiczenia projektowe zaliczane są niezależnie na podstawie testów kontrolnych w trakcie semestru i na ostatnich ćwiczeniach. Skala ocen stosowna do Regulaminu Studiów.

**Egzamin:**

**Literatura:**

"1. Kucharski S., Głowiński J., Podstawy obliczeń projektowych w technologii chemicznej, Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2005.
2. Praca zbiorowa pod redakcją Synoradzkiego L. i Wisialskiego J., Projektowanie procesów technologicznych, Od laboratorium do instalacji przemysłowej, Wydawnictwo PW, Warszawa, 2006.
3. Dylewski R., Projekt technologiczny, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 1999.
4. Jeżowski J., Wprowadzenie do projektowania systemów technologii chemicznej, Wydawnictwo Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2001.
5. Schmidt-Szałowski K., Sentek J., Raabe J., Bobryk E., Podstawy technologii chemicznej, Procesy w przemyśle nieorganicznym, Wydawnictwo PW, Warszawa 2005."

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe