**Nazwa przedmiotu:**

Procesy oczyszczania gazów

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Bogumiła Wrzesińska

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Inzynieria Chemiczna i Procesowa

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

5

**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:  | 450h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 450h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Student powinien posiadać wiedzę z zakresu inżynierii chemicznej, aparatury procesowej i kinetyki procesowej, hydrodynamiki, wymiany masy i ciepła. Wymagane jest wcześniejsze zaliczenie przedmiotu Procesy oczyszczania gazów (sem. VIII).

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Student nabywa wiedzę i umiejętności w zakresie oczyszczania gazów z zanieczyszczeń gazowych.

**Treści kształcenia:**

Wykład: podstawowe metody oczyszczania gazów z zanieczyszczeń gazowych tj. absorpcja, adsorpcja, spalanie, kondensacja, procesy oczyszczania biologicznego i metody niekonwencjonalne; praktyczne aspekty oczyszczania gazów w odniesieniu do odsiarczania gazów, usuwania tlenków azotu, halogenków, oparów rtęci, lotnych związków organicznych (LZO) oraz metod biologicznych; oczyszczanie powietrza w pomieszczeniach i na stanowiskach pracy, minimalizacja i zapobieganie zanieczyszczeniom; ekonomika procesów oczyszczania gazów. Projekt: wykonanie projektów wybranych, reprezentatywnych procesów i aparatów do oczyszczania gazów z zanieczyszczeń gazowych tj.: absorpcja, adsorpcja, spalanie.; projekty obejmują: obliczenia procesowe, obliczenia konstrukcyjne aparatów i elementów instalacji, dobór aparatów. Wykorzystywany jest program komputerowy SuperPro Designer.

**Metody oceny:**

brak

**Egzamin:**

**Literatura:**

J. Warych, Oczyszczanie Gazów. Procesy i Aparatura, WNT, Warszawa, 1998 J. Warych, Procesy Oczyszczania Gazów. Problemy projektowo obliczeniowe, OWPW, 1999 R.J. Heinsohn, R.L. Kabel, Sources and Control of Air Pollution, Prentice Hall, 1999 A.L. Kohl, R.B. Nielsen, Gas Purification, 5th ed., Gulf Publ.Comp.,1997 P.M. Doran, Bioprocess Engineering Principles, Academic Press, 1995 D.E. Edgerly, Pollution Prevention, Technomic Publ. Co. Inc., 1996 H. J. Rafson, Odor and VOC Control Handbook, McGraw-Hill, 1998

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe