**Nazwa przedmiotu:**

Oczyszczanie gazów odlotowych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Janusz Sokołowski

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny dowolnego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Technologia Nieorganiczna i Ceramika

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2012/2013

**Liczba punktów ECTS:**

1

**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: | 15h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem zajęć jest zaznajomienie studentów ze źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza w gazach odlotowych, ich charakterystyką oraz przekazanie innych informacji z dziedziny ochrony atmosfery.

**Treści kształcenia:**

Celem zajęć jest zaznajomienie studentów ze źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza w gazach odlotowych, ich charakterystyką oraz przekazanie innych informacji z dziedziny ochrony atmosfery. Zostaną zaprezentowane metody oczyszczania gazów odlotowych oraz urządzenia stosowane do tego celu, a także możliwości obniżenia emisji gazów cieplarnianych.
Studenci zapoznają się z podstawowymi informacjami z zakresu stanu prawnego ochrony powietrza i problematyki lokalizacji zakładów przemysłowych.

**Metody oceny:**

kolokwium zaliczeniowe

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. J. Juda, S. Chruściel, Ochrona powietrza atmosferycznego, WNT, Warszawa 1974.
2. S. Bistro, Jednoczesne usuwanie tlenków siarki i azotu z odlotowych gazów energetycznych za pomocą sorbentów węglowych, Wyd. PAN, Warszawa 1988.
3. M. Gostomczyk, B. Głowik, Technologia procesów oczyszczania powietrza z zanieczyszczeń gazowych, Wyd. Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1973.
4. J. Warych, Procesy oczyszczania gazów, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 1999.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

posiada wiedzę na temat źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza w przemysłowych gazach odlotowych oraz potrafi je scharakteryzować

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W05, K\_W11

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W03, T1A\_W02

**Efekt W02:**

posiada wiedzę na temat metod oczyszczania gazów odlotowych oraz urządzeń stosowanych do tego celu

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W09, K\_W10

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02, T1A\_W02, T1A\_W06

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

potrafi zaproponować sposoby ograniczenia emisji gazów cieplarnianych dla konkretnych procesów technologicznych

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U11 , K\_U13 , K\_U21, K\_U26

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U08, T1A\_U08, T1A\_U12, T1A\_U16

**Efekt U02:**

posiada umiejętność korzystania ze źródeł literaturowych oraz zasobów internetowych dotyczących rozwiązywanego zadania

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01, K\_U03

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U03, T1A\_U06

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

rozumie potrzebę dokształcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych

Weryfikacja:

kolokwium

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01, K\_K02

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01, T1A\_K01