**Nazwa przedmiotu:**

Ochrona powietrza

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż.Hanna Bauman- Kaszubska / adiunkt

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

ISK11

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2009/2010

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

**Wymagania wstępne:**

Ochrona środowiska, Mechanika płynów, Biologia i Ekologia

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem nauczania przedmiotu jest zapoznanie ze zjawiskami i procesami zachodzącymi w atmosferze, źródłami i rodzajami zanieczyszczeń oraz ich oddziaływania na elementy środowiska, a także z zasadami działania, projektowania, stosowania urządzeń i technologii chroniących powietrze atmosferyczne.

**Treści kształcenia:**

"W - Pojęcia podstawowe z zakresu ochrony powietrza i zanieczyszczenia atmosfery. Struktura atmosfery ziemskiej. Skład powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenia gazowe i pyłowe powietrza. Źródła zanieczyszczeń powietrza – naturalne i antropogeniczne. Rodzaje emisji zanieczyszczeń. Metody zbierania informacji o emisji zanieczyszczeń. Wpływ zjawisk meteorologicznych – turbulencji, wiatrów, zmian temperatury – na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w atmosferze. Modele rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze. Emisje głównych zanieczyszczeń powietrza w Polsce. Mechanizmy oddziaływania wybranych zanieczyszczeń powietrza na środowisko. Regulacje prawne dotyczące ochrony powietrza, kryteria stosowane do oceny zagrożeń, dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń. Metody, technologie i urządzenia do zatrzymywania zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powstających w źródłach emisji – odpylanie gazów, usuwanie składników gazowych. Technologie ograniczania emisji: dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla, lotnych związków organicznych, wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych. Ochrona powietrza przed substancjami zapachowymi. Przeciwdziałanie globalnym zmianom atmosfery.
Przykłady obliczeń z zakresu studium zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego oraz obliczeń związanych z doborem odpowiednich urządzeń i elementów instalacji oczyszczania gazów.
"

**Metody oceny:**

o - ocena z przedmiotu
"Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnych ocen ze sprawdzianów, a ocena końcowa wyznaczana jest na podstawie ocen cząstkowych. Bieżąca kontrola wyników nauczania obejmuje dwa sprawdziany w ciągu semestru. W przypadku uzyskania przez studenta oceny niedostatecznej, prowadzący ustala termin sprawdzianu poprawkowego.
Podstawą zaliczenia kolokwium jest otrzymanie minimum 51% możliwych do zdobycia punktów. Oceny ze sprawdzianów ustala się według następujących kryteriów:
51% - 74% - ocena dostateczna, 75% - 93% - ocena dobra, 94% - 100% - ocena bardzo dobra.
"

**Egzamin:**

**Literatura:**

"1. Konieczyński J.: Ochrona powietrza przed szkodliwymi gazami, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwi-ce 2004
2. Warych J.: Oczyszczanie przemysłowych gazów odlotowych, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, War-szawa 1994
"

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe