

Tytuł <b>Inżynieria ochrony atmosfery</b>	Kod <b>1010101271010130373</b>
Kierunek <b>Inżynieria środowiska I stopień</b>	Rok / Semestr <b>4 / 7</b>
Specjalność -	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>2</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: <b>1</b> Projekty / seminaria: <b>1</b>	Liczba punktów <b>5</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

**Prowadzący:**

dr inż. Zbigniew Bagiński  
e-mail: zbigniew.bagienski@put.poznan.pl

**Wydział:**

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska  
ul. Piotrowo 5  
60-965 Poznań  
tel. (061) 665-2413, fax. (061) 665-2444  
e-mail: office\_dceef@put.poznan.pl

**Miejsce przedmiotu w programie studiów:**

Przedmiot kierunkowy.

**Założenia i cele przedmiotu:**

Rozumienia zjawisk i procesów zachodzących w atmosferze; rozumienia zasad działania, projektowania i stosowania urządzeń i technologii chroniących powietrze atmosferyczne.

**Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):**

Model systemu ochrony powietrza. Pojęcia podstawowe z zakresu ochrony powietrza i zanieczyszczenia atmosfery. Skład powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenia gazowe i pyłowe powietrza. Źródła zanieczyszczeń powietrza: naturalne i antropogeniczne (punktowe, liniowe i powierzchniowe). Metody zbierania informacji o emisji zanieczyszczeń. Wpływ zjawisk meteorologicznych: turbulencji, wiatrów, zmian temperatury na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń. Modele matematyczne rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w atmosferze. Oznaczanie i określanie stężeń zanieczyszczeń gazowych oraz opadu pyłów w kontekście poziomów dopuszczalnych. Regulacje prawne dotyczące ochrony powietrza - dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń powietrza. Metody, technologie i urządzenia do redukcji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powstających w źródłach emisji - usuwanie składników pyłowych i gazowych. Technologie ograniczania emisji: dwutlenków siarki, tlenków azotu, tlenku węgla, lotnych związków organicznych, wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, furanów, dioksyn. Ochrona powietrza przed substancjami zapachowymi. Przeciwdziałanie globalnym zmianom atmosfery.

**Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:**

Ochrona środowiska, Fizyka, Chemia środowiska, Mechanika płynów I, Technika cieplna.

**Forma zajęć i metody dydaktyczne:**

Wykłady, ćwiczenia laboratoryjne

**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:**

Sprawozdania z laboratorium, egzamin.

**Bibliografia podstawowa:**

1. Bagiński Z.: System ochrony powietrza, zagadnienia wybrane, cz.I; PFP; 2003
2. Konieczny J.: Oczyszczanie gazów odlotowych; Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 1993
3. Warych Jerzy.: Oczyszczanie przemysłowych gazów odlotowych, WNT, Warszawa 2000
4. Kabsch P.: Odpylanie i odpylacze; WNT, Warszawa 1992

**Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska**

5. Markiewicz M.T.: Podstawy modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym; Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2005
6. Cheremisinoff P.,N. (Editor): Encyclopedia of Environmental Control Technology, Vol 2, Air Pollution Control; Gulf Publishing Company; 1998
7. Alloway B.J., D.C. Ayres: Chemiczne podstawy zanieczyszczenia środowiska; PWN Warszawa 1999

**Bibliografia uzupełniająca:**