

Monitoring jakości powietrza - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Monitoring jakości powietrza
Kod przedmiotu	06.4-WI-ISD-Mjp-S21
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Inżynieria środowiska / Inżynieria sanitarna
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr letni 2022/2023

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	- dr hab. Izabela Krupińska, prof. UZ - dr inż. Ewelina Płuciennik-Koropczuk

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Projekt	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Wykład	15	1	9	0,6	Egzamin

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z podstawami prawnymi ochrony powietrza, zadaniami i funkcjonowaniem systemu monitoringu powietrza w Polsce, czynnikami powodującymi zanieczyszczenie i zagrożenia atmosfery, metodami ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem.

Wymagania wstępne

Formalne: brak

Nieformalne: brak

Zakres tematyczny

Program wykładów: Definicja, cele i zadania Państwowego Monitoringu Środowiska. Struktura Państwowego Monitoringu Środowiska w Polsce. System funkcjonowania państwowego monitoringu jakości powietrza oraz chemizmu i depozycji zanieczyszczeń do podłoża. Przygotowanie próbek gazowych do analizy. Narzędzia analityczne wykorzystywane w monitoringu powietrza atmosferycznego. Monitory zanieczyszczeń powietrza: pyłów, węglowodorów, dwutlenku siarki, tlenków azotu i tlenku węgla. Systemy zdalnego monitorowania.

Program projektu: Ocena jakości powietrza w wybranym mieście na podstawie wyników badań ze stacji pomiarowej wraz z programem ochrony powietrza.

Metody kształcenia

Metody podające: wykład informacyjny z wykorzystaniem technik multimedialnych.

Metody poszukujące: ćwiczeniowo-praktyczne (metoda projektu) oraz dyskusji (metoda referatu).

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi pracować w zespołach; kreatywnie wykorzystuje wiedzę z zakresu chemii ogólnej i chemii sanitarnej w badaniach monitoringowych	K_U09	- obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - referat	- Wykład - Projekt
Student potrafi sporządzać opracowania dotyczące oceny stanu środowiska na podstawie danych z monitoringu oraz wskazać możliwości jego poprawy	K_K04	- aktywność w trakcie zajęć - projekt - referat	Projekt
Student ocenia zastosowane rozwiązania składowania odpadów w zadanych reżimach pracy, przy zmiennych czynnikach zewnętrznych, proponując optymalne rozwiązania	K_U22	- aktywność w trakcie zajęć - projekt - referat	Projekt

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student opisuje drogi migracji pierwiastków i związków chemicznych w środowisku, wskazując ich determinanty oraz prawidłowości	• K_W08	• kolokwium	• Wykład
Student identyfikuje warunki techniczne i środowiskowe składowania odpadów w zadanych reżimach pracy, przy zmiennych czynnikach zewnętrznych	• K_U18	• aktywność w trakcie zajęć • projekt • referat	• Projekt
Student zna podstawowe cele, zadania oraz strukturę monitoringu środowiska w Polsce oraz dopuszczalne normy stanu środowiska, ma ogólną wiedzę o źródłach i rodzajach substancji chemicznych stanowiących główne zanieczyszczenia powietrza, wód i gleby, zna wytyczne do wykonywania raportów z zakresu ocen oddziaływania na środowisko	• K_W11	• kolokwium	• Wykład

Warunki zaliczenia

Projekt: podstawą zaliczenia jest wykonanie oceny jakości powietrza w wybranym mieście na podstawie wyników badań ze stacji pomiarowej wraz z programem ochrony powietrza oraz przedstawienie efektów swojej pracy na zajęciach w formie referatu z wykorzystaniem technik multimedialnych. Wykład egzamin: podstawą zaliczenia są pozytywne wyniki kontroli wiadomości przeprowadzone w formie kolokwium zaliczeniowego. Skala ocen z egzaminu: 0 – 50%/ niedostateczny; 51 – 60%/ dostateczny; 61- 70%/ dostateczny plus; 71 – 80%/ dobry; 81 – 90%/ dobry plus; 91 -100%/ bardzo dobry. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z projektu. Podstawą ustalenia oceny łącznej jest średnia ważona uzyskana przez dodanie: 0,5 oceny z wykładu oraz 0,5 oceny z ćwiczeń projektowych. Średnią ważoną zaokrągla się do dwóch miejsc po przecinku. Ocena łączna ustalona jest na podstawie średniej ważonej zgodnie z zasadą: poniżej 3,24 – dostateczny, od 3,25 do 3,74 – dostateczny plus, od 3,75 do 4,24 – dobry, od 4,25 do 4,74 – dobry plus, od 4,75 – bardzo dobry.

Literatura podstawowa

1. Program Państwowego Monitoringu Środowiska, GIOŚ, Warszawa
2. Fizykochemiczne metody kontroli zanieczyszczeń środowiska, WNT, Warszawa 2000
3. Namieśnik J., Jamrógiewicz Z., Przygotowanie próbek środowiskowych do analizy, WNT, Warszawa 2000
4. Zarzycki R., Wielgościński G., Technologie i procesy ochrony powietrza, PWN, Warszawa 2018

Literatura uzupełniająca

1. Alloway B.J., Ayres D.C., Chemiczne podstawy zanieczyszczenia środowiska, PWN, Warszawa 1999
2. Raporty i opracowania Biblioteki Monitoringu Środowiska
3. Raporty i publikacje o stanie środowiska w województwie lubuskim, WIOŚ, Zielona Góra

Uwagi

brak

Zmodyfikowane przez dr hab. Izabela Krupińska, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 31-05-2023 12:30)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ