

Nazwa w języku polskim: Wybrane zagadnienia ochrony powietrza i klimatu
Nazwa w jęz. angielskim: Selected issues of air and climate protection

Dane dotyczące zajęć:
Information on course:

Jednostka oferująca: Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki // dr hab. inż. Elwira Zajusz-Zubek, prof. PŚ

Course offered by: Faculty of Energy and Environmental Engineering // dr hab. inż. Elwira Zajusz-Zubek, prof. PŚ

Język wykładowy:
polski
Language:
Polish
Strona WWW: Course homepage:
Skrócony opis:
Założeniem przedmiotu jest nabycie przez studenta wiedzy z zakresu ochrony powietrza i zmian klimatycznych oraz sposobów na ich przeciwdziałanie. Omówienie budowy atmosfery ziemskiej i składu powietrza w troposferze oraz rodzajów zanieczyszczeń. Przedstawienie podziału źródeł emisji gazowych i pyłowych zanieczyszczeń powietrza. Wskazanie skutków zanieczyszczenia powietrza. Student pozna rolę gazów cieplarnianych w kształtowaniu klimatu i przyczyn wzrostu ich stężenia w atmosferze oraz problem globalnego zanieczyszczenia. Przedmiot ma również na celu kształtowanie poglądów na przyszłość zależną od stopnia ograniczenia emisji węglowej i jej oddziaływania na zmiany klimatu.
Short description:
Opis:
Treści programowe Wykład: 1. Przedstawienie stanu jakości powietrza i rodzajów zanieczyszczeń powietrza oraz udziałów źródeł. 2. Pomiar zanieczyszczeń powietrza. 3. Procesy spalania paliw jako źródła emisji zanieczyszczeń. 4. Znaczenie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem. 5. Efekt cieplarniany. 6. Zmiany klimatu i jego konsekwencje. 7. Udział naturalnych i antropogenicznych źródeł w wytwarzaniu gazów cieplarnianych. 8. Główne gazy cieplarniane i ich wpływ na ocieplenie atmosfery oraz sposoby ograniczenia ich emisji. 9. Zmiany klimatyczne, przystosowanie społeczne a ekstremalne zjawiska. 10. Ograniczenia planetarne. 11. Strategie walki ze zmianami klimatu. 12. Dekarbonizacja - przejście z paliw kopalnych na czystą energię. Wykład: • stacjonarne: 30 h • niestacjonarne: 18 h Liczba punktów ECTS: 2
Description:
Literatura:
1. Bhambulkar A., Zanieczyszczenie powietrza, KS OmniScriptum Publishing, 2021. 2. Czauderna I., Kotowska I., Czajkowska-Matosiuk K., Karczewska M., Dąbrowski P., Emisja do

- powietrza, Wydawnictwo Wiedza i Praktyka, Warszawa 2017.
3. Janka R. M., Zanieczyszczenia pyłowe i gazowe, PWN, Warszawa 2020.
 4. Wielgosiński G., Zarzycki R., Technologie i procesy ochrony powietrza, PWN, Warszawa 2018.
 5. Popkiewicz M., Kardaś A., Malinowski S., Nauka o klimacie. Mechanizm działania systemu klimatycznego. Zmiany klimatu w przeszłości i obecnie, Wydawnictwo Nieoczywiste, 2023.
 6. Goldstein J.S., Staffan, Qvist A. , Energia dla klimatu, PWN, Warszawa 2020.
 7. Maslin M., Zmiany klimatu, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2018.
 8. Budziszewska M., Kardaś A., Bohdanowicz Z., Klimatyczne ABC. Interdyscyplinarne podstawy współczesnej wiedzy o zmianie klimatu, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2021.
 9. Krystek J., Ochrona środowiska dla inżynierów, PWN, Warszawa 2018.
 10. Publikacje naukowe.

Bibliography:

Efekty uczenia się:

Wiedza

Student zna i rozumie:

K1A_W09 najnowsze zagadnienia z zakresu ochrony powietrza i zmian klimatycznych.

Umiejętności

Student potrafi:

K1A_U22 opisać sposoby przeciwdziałania zanieczyszczaniu powietrza i zmianom klimatycznym.

Kompetencje społeczne

Student jest gotów do:

K1A_K02 kształtowania poglądów na przyszłość zależną od stopnia ograniczenia emisji zanieczyszczeń i ich oddziaływania na zmiany klimatu.

Learning outcomes:

Metody i kryteria oceniania:

Wykład

Zaliczenie pisemne w formie testu zawierającego pytania otwarte lub wielokrotnego wyboru.

Kryterium zaliczenia: minimum 50% poprawnych odpowiedzi.

Assessment methods and assessment criteria:

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Element of course groups in various terms:

Opis grupy przedmiotów Course group description	Cykl pocz. First term	Cykl kon. Last term
przedmioty obieralne studia stacjonarne i niestacjonarne stopień studiów – dowolny kierunek studiów – dowolny, semestr dowolny elective courses full-time and part-time studies degree - any field of study - any semester - any	2024/2025	