

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: zna i rozumie podstawowe problemy współczesnej cywilizacji w odniesieniu do osiągnięć nauki i Techniki.

Umiejętności: potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie.

Kompetencje społeczne: jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.

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	