

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: **Zagrożenia ekologiczne i monitoring środowiska (WTCCNCP-ZEiMŚ)**

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: **Environmental hazards and environmental monitoring**

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Nowych Technologii i Chemii
Przedmiot dla jednostki: Wydział Nowych Technologii i Chemii
Cykl dydaktyczny: Semestr zimowy 2023/2024
Koordynator przedmiotu cyklu: prof. dr hab. inż. Sławomir Neffe

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

Zaliczenie na ocenę

Język wykładowy:

polski

Strona WWW:

<https://www.wtc.wat.edu.pl/>

Skrócony opis:

Najważniejsze współczesne zagrożenia środowiska przyrodniczego oraz system Państwowego Monitoringu Środowiska. Zagrożenia jakości powietrza atmosferycznego, wód, powierzchni ziemi, fauny i flory. Zagrożenia spowodowane wypadkami i katastrofami, którym towarzyszy uwolnienie substancji trujących, niebezpiecznych, promieniotwórczych i biologicznych. Globalne zagrożenia środowiska: efekt cieplarniany, niszczenie warstwy ozonowej, radon, pestycydy i inne materiały niebezpieczne. Monitoring środowiska uwzględniający jakość powietrza, jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych oraz jakość powierzchni ziemi. Metody monitoringu, presje, stan, oceny i prognozy. Państwowy i lokalny monitoring zagrożeń energetycznych środowiska uwzględniający hałas i wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne oraz promieniowanie jonizujące. Metody monitoringu zagrożeń energetycznych. Międzynarodowe traktaty i organizacje działające na rzecz jakości i monitoringu środowiska.

Opis:

Wykłady /metody dydaktyczne

1. Charakterystyka zagrożeń dla jakości powietrza, wody, powierzchni ziemi, flory i fauny. Ich znaczenie dla jakości życia i zdrowia ludzi. Źródła tych zagrożeń, rodzaje emisji i modele rozprzestrzeniania się / 4 godz.// Znajomość zagrożeń jest podstawą oceny sytuacji ekologicznej, prognozowania i monitoringu.
 2. Charakterystyka zagrożeń energetycznych środowiska: hałas i wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne, promieniowanie jonizujące. Znaczenie dla jakości życia i zdrowia ludzi. Źródła zagrożeń energetycznych, rodzaje emisji i modele rozprzestrzeniania się / 2 godz.// Znajomość zagrożeń jest podstawą oceny sytuacji ekologicznej, prognozowania i monitoringu.
 3. Państwowy i lokalny monitoring środowiska uwzględniający jakość powietrza, jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych oraz jakość powierzchni ziemi. Metody monitoringu, presje, stan, oceny i prognozy. Opracowanie danych monitoringu środowiska /2 godz. // Dane monitoringu środowiska umożliwiają prognozowanie rozwoju sytuacji ekologicznej i podejmowanie właściwych decyzji środowiskowych.
 4. Państwowy i lokalny monitoring zagrożeń energetycznych środowiska uwzględniający hałas i wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne oraz promieniowanie jonizujące. Metody monitoringu zagrożeń energetycznych, systemy krajowe i międzynarodowe. Pozyskiwanie, gromadzenie i przetwarzanie danych / 2 godz.// Znajomość zagrożeń energetycznych jest podstawą oceny sytuacji ekologicznej i wpływa na kondycję i stan zdrowia ludności.
- Seminarium
1. Rodzaje i istota zagrożeń dla jakości powietrza atmosferycznego. Portal jakości powietrza. Monitoring jakości powietrza, na wybranych przykładach / 2 godz.
 2. Zagrożenia ekologiczne dla wód powierzchniowych i podziemnych oraz system monitoringu jednolitych części wód w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska – studium wybranych przypadków / 2 godz.

Literatura:

1. Harmata W., Zagrożenia środowiska naturalnego (ekologiczne). Wybrane zagadnienia. Wydawnictwo PWSZ w Skierniewicach 2015.
2. Strategiczny Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020-2025, GIOŚ, Warszawa, 2020 oraz zaktualizowane programy wojewódzkie.
3. Stan Środowiska w Polsce, GIOŚ, Warszawa, 2021.
4. Stepnowski P., Synak E., Szafranek W., Kaczyński Z., Monitoring i analityka zanieczyszczeń środowiska, wyd. Uniwersytet Gdański Wydział Chemii, Gdański 2010.
5. Rocznik statystyczny GUS. Ochrona środowiska. Warszawa 2020.
6. Namieśnik J., Jarmólkiewicz Z., Fizykochemiczne metody kontroli zanieczyszczeń środowiska WNT, 1998, Warszawa.
7. Andrews J.E., Brimblecombe P., Jickells T.D., Liss P.S., Wprowadzenie do chemii środowiska WNT, 2001, Warszawa.
8. Markiewicz, M.T., Podstawy modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2005.
9. Pyły drobne w atmosferze. Kompendium wiedzy o zanieczyszczeniu powietrza pyłem zawieszonym w Polsce. Praca zespołowa pod red. K. Judy-Rezler i B. Toczko, Biblioteka Monitoringu Środowiska 2016. www.gios.gov.pl
10. Portal Jakości Powietrza: <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current#>

Efekty uczenia się:

Symbol i nr efektu przedmiotu/efekt uczenia/odniesienie do efektu podyplomowego:

- W1 - zna zasady postępowania w przypadku uwolnienia substancji toksycznych oraz wypadków radiacyjnych / P_W07
W2 - zna podstawowe problemy, zadania i organizację monitoringu środowiska. Zapoznał się ze sposobami monitoringu środowiska / P_W11
U1 - potrafi identyfikować, oceniać i minimalizować zagrożenia występujące podczas niekontrolowanych uwolnień substancji chemicznych, promieniotwórczych oraz pożarów P_U03
U2 - potrafi wykorzystać wyniki monitoringu do analizy stanu środowiska, oceny i prognozy jego zmian oraz rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń P_U06
K1 - ma świadomość poziomu swej wiedzy i umiejętności oraz potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i efektywnie realizować proces samokształcenia / P_K01

K2 - rozumie społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związana z tym odpowiedzialność / P_K03

Metody i kryteria oceniania:

Przedmiot zaliczany jest na podstawie: zaliczenia na ocenę.

Seminarium zaliczane jest na podstawie przygotowanej i zaprezentowanej prezentacji multimedialnej na podany temat oraz udzielonych odpowiedzi zadawanych podczas i na zakończenie wystąpienia. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie na ocenę pozytywną pozostałych form realizacji przedmiotu.

Osiągnięcie efektów W1 i W2, oraz U1 i U2- weryfikowane jest podczas wykładów i zaliczenia

Osiągnięcie efektu U1 i U2, - sprawdzane jest podczas seminarium

Osiągnięcie efektu K1,K2 - sprawdzane jest podczas seminarium

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje słuchacz, który osiągnął zakładane efekty uczenia na poziomie 91-100%.

Ocenę dobrą plus otrzymuje słuchacz, który osiągnął zakładane efekty uczenia na poziomie 81-90%.

Ocenę dobrą otrzymuje słuchacz, który osiągnął zakładane efekty uczenia na poziomie 71-80%.

Ocenę dostateczną plus otrzymuje słuchacz, który osiągnął zakładane efekty uczenia na poziomie 61-70%.

Ocenę dostateczną otrzymuje słuchacz, który osiągnął zakładane efekty uczenia na poziomie 51-60%.

Ocenę niedostateczną otrzymuje słuchacz, który osiągnął zakładane efekty uczenia na poziomie równym lub niższym niż 50%.

Praktyki zawodowe:

Nie przewiduje się.

Forma studiów

niestacjonarne

Rodzaj studiów

podyplomowe

Rodzaj przedmiotu

obowiązkowy

Przedmioty wprowadzające

Nie dotyczy.

Programy

Studia podyplomowe "Materiały niebezpieczne i ratownictwo chemiczne".
Semestr 1.

Forma zajęć liczba godzin/rygor

Wykłady: 10 godz./ zaliczenie na ocenę.

Seminaria: 4 godz./ zaliczenie.

Razem: 14 godz., 2 pkt. ECTS.

Autor

Prof. dr hab. inż. Sławomir Neffe

Bilans ECTS

1. Udział w wykładach / 10
 2. Udział w laboratoriach / 0
 3. Udział w ćwiczeniach / 0
 4. Udział w seminariach / 4
 5. Samodzielne studiowanie tematyki wykładów / 20
 6. Samodzielne przygotowanie do laboratoriów / 0
 7. Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń / 0
 8. Samodzielne przygotowanie do seminarium / 12
 9. Realizacja projektu / 0
 10. Udział w konsultacjach / 6
 11. Przygotowanie do egzaminu / 0
 12. Przygotowanie do zaliczenia / 10
 13. Udział w egzaminie / 0
- Sumaryczne obciążenie pracą słuchacza: 62 godz. / 2 ECTS.

Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:

Zaliczenie na ocenę