



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Likwidacja skutków katastrof ekologicznych

Przedmiot

Kierunek studiów

Technologie Ochrony Środowiska

Studia w zakresie (specjalność)

Ekotechnologia

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

I/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba

godzin

Wykład

30

Laboratoria

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

15

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

6

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Monika Zielińska

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Wojciech Smulek

Wymagania

wstępne

1. Ma ogólną wiedzę w zakresie ekologii i nauk ścisłych (podstawa programowa dla szkół średnich)
2. Potrafi posługiwać się informacją przyswojoną z podręczników, Internetu i baz danych
3. Posiada zrozumienie dla problemów ochrony środowiska pracy i środowiska naturalnego

Cel przedmiotu

Zapoznanie z przyczynami, przebiegiem i skutkami katastrof ekologicznych, likwidacją ich skutków oraz zagadnieniami bezpieczeństwa chemicznego i aktualnych trendów stanowiących zagrożenie dla środowiska naturalnego.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Posiada rozszerzoną wiedzę pozwalającą rozpoznać i różnicować czynniki niebezpieczne dla środowiska, szczególnie w zakresie naturalnych i technologicznych katastrof ekologicznych - [K_W04]



2. Ma szeroką wiedzę pozwalającą ocenić stan zagrożenia środowiska oraz posiada szczegółową wiedzę o trendach rozwojowych w zakresie ochrony i zagrożeń środowiska obszaru europejskiego - [K_W05]
3. Zna podstawowe zasady postępowania w neutralizacji wpływu substancji szkodliwych na środowisko naturalne - [K_W07]
4. Posiada pogłębioną wiedzę w zakresie naturalnych i technologicznych katastrof ekologicznych, a szczególnie w zakresie likwidacji skutków katastrof ekologicznych - [K_W10]
5. Ma wiedzę niezbędną do rozumienia problematyki zagrożenia środowiska naturalnego oraz sposobów podnoszenia jego bezpieczeństwa - [K_W11]
6. Ma wiedzę niezbędną do rozumienia następstw natury zdrowotnej, społecznej, ekonomicznej i prawnej wynikających z zaniedbań w ochronie środowiska, szczególnie w aspekcie dużych awarii i katastrof ekologicznych - [K_W14]

Umiejętności

1. Posiada łatwość komunikacji werbalnej ze specjalistami z obszaru technologii ochrony środowiska, inżynierii środowiska i dziedzin pokrewnych - [K_U02]
2. Potrafi nakreślić kierunki dalszego kształcenia się oraz realizować proces samokształcenia, rozbudzenia zainteresowań oraz nawyku samodzielnej oceny trendów określających stan środowiska - [K_U03]
3. Ma umiejętność planowania i realizacji zadania technologicznego z analizą oddziaływania na środowisko naturalne i wykonywania obliczeń parametrów zapewniających bezpieczeństwo chemiczne - [K_U07]
4. Ma umiejętności niezbędne do pracy w środowisku naturalnym; zna i przestrzega zasady bezpieczeństwa związane z wykonywaną pracą - [K_U10]
5. Posiada umiejętności pozwalające wskazać kierunki działania dla neutralizacji i utylizacji nietypowych odpadów przemysłowych oraz posiada umiejętność opisu zagrożeń i analizy podstawowych elementów określających bezpieczeństwo - [K_U17]

Kompetencje społeczne

1. Rozumie konieczność ciągłego doksztalcenia się i podnoszenia osobistych kompetencji zawodowych - [K_K01]
2. Ma świadomość pojawiania się problemów natury moralnej i etycznej w kontekście działań zawodowych, w związku z czym przywiązuje stałą uwagę do problemów zagrożeń związanych ze skażeniem w miejscu pracy i środowisku - [K_K04]
3. Potrafi jasno formułować opinie dotyczące kwestii zawodowych, docenia znaczenie prawnych aspektów, procedur i regulacji zmierzających do poprawy systemu bezpieczeństwa chemicznego - [K_K06]



4. Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, szczególnie w zakresie edukacji ekologicznej - [K_K08

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca

a) w zakresie ćwiczeń: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań; b) w zakresie wykładów: na podstawie dyskusji podejmowanej przez wykładowcę w trakcie bieżącego wykładu.

Ocena podsumowująca:

a) w zakresie ćwiczeń na podstawie: (1) publicznej prezentacji na wskazany przez prowadzącego temat; (2) dyskusji prowadzonej po prezentacji; (3) sprawdzianu podsumowującego

b) w zakresie wykładów na podstawie: zaliczenie w formie testu wyboru, z odpowiedziami, wśród których co najmniej jedna jest poprawna; każde pytanie jest punktowane w skali 0 / 1.

Treści programowe

Naturalne katastrofy ekologiczne (trzęsienia ziemi, osuwiska, sztormy, powodzie, susze, pożary). Przemysłowe katastrofy ekologiczne z udziałem chemikaliów (przykłady). Niszczenie chemikaliów agresywnych (przykłady). Incynieracja. Globalne skażenie chemiczne wg UNEP. Stan i trendy środowiska naturalnego w Europie w ocenie EEA (energia, transport, GHG, ODS, surowce, odpady, niebezpieczne chemikalia, powietrze, opady, wody, gleba, klimat, rolnictwo, powietrze, turystyka, zdrowie).

Metody dydaktyczne

Wykłady i ćwiczenia

Literatura

Podstawowa

1. Chemical safety: international reference manual (edited by Mervyn Richardson); Weinheim; New York VCH 1994.
2. Safety assessment for chemical processes Jorg Steinbach, Weinheim; New York VCH 1999.
3. Program zapobiegania awariom i system zarządzania bezpieczeństwem Jerzy S. Michalik, Wojciech Domański

Uzupełniająca

1. Tworzenie się niebezpiecznych substancji chemicznych podczas poważnych awarii przemysłowych Jerzy S. Michalik, Agnieszka Gajekch



Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	125	6,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	75	3,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	50	3,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności