



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Przedmiot obieralny II (Likwidacja skutków katastrof ekologicznych)

Przedmiot

Kierunek studiów

Rok/semestr

Inżynieria chemiczna i procesowa

2/3

Studia w zakresie (specjalność)

Profil studiów

Inżynieria bioprocessów i biomateriałów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

Język oferowanego przedmiotu

drugiego stopnia

polski

Forma studiów

Wymagalność

stacjonarne

obieralny

Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

15

0

0

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

0

0

Liczba punktów ECTS

1

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Monika Zielińska

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. Ma wiedzę dotyczącą problemów ochrony środowiska, związanych z realizacją przemysłowych procesów chemicznych [K_W09]
2. Ma ugruntowaną wiedzę w zakresie bezpieczeństwa procesowego i higieny pracy [K_W11]



Umiejętności

1. Potrafi odpowiednio wykorzystywać w przemyśle zasoby naturalne, kierując się zasadami ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju [K_U12]
2. Ma umiejętność planowania przedsięwzięcia technologicznego, obejmującego analizę zasobów, projektowanie techniczne, ocenę finansową projektu, analizę oddziaływania na środowisko oraz marketing [K_U16]
3. Ma umiejętność przedstawienia prognozowanych kierunków rozwoju przemysłu chemicznego i pokrewnych z uwzględnieniem problematyki rynkowej, technicznej, formalno-prawnej, dotyczącej ochrony środowiska w sektorowych procesach produkcyjnych [K_U17]

Kompetencje społeczne

1. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób; ma świadomość ważności i pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje [K_K01]
2. Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje [K_K02]

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca

na podstawie dyskusji podejmowanej przez wykładowcę w trakcie bieżącego wykładu.

Ocena podsumowująca:

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

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
łącznie nakład pracy	30	1
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwίων/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	15	

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności