

Informacje podstawowe

Nazwa przedmiotu	Rekultywacja środowiska
Prowadzący	dr inż. Monika Kisiel
Wydział	Wydział Biologii i Nauk o Środowisku
Kierunek	Inżynieria środowiska
Poziom studiów	I stopień
Profil studiów	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Moduł specjalnościowy / ścieżka	–
Dyscyplina naukowa	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka
Przedmiot obowiązuje od roku akademickiego	2025/2026
Rok studiów	III
Semestr	VI
Język wykładowy	polski
Status przedmiotu	obowiązkowy
Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	IS1P_W11, IS1P_U16
Rodzaj zajęć	wykład kierunkowy, ćwiczenia laboratoryjne
Liczba godzin	30W / 30Lab
Liczba ECTS	4
Wymagania wstępne	Podstawowe wiadomości z zakresu chemii, fizyki i gospodarki odpadami
Opis i cele przedmiotu	Poznanie przyczyn degradacji środowiska oraz metod rekultywacji terenów zdegradowanych (ex-situ, in-situ), kierunków ich zagospodarowania

Treści programowe

	Temat/blok zajęć - wykład	Liczba godzin
1	Wprowadzenie do przedmiotu. Zasady zaliczenia, harmonogram	2
2	Gleba jako element środowiska. Przyczyny degradacji	2

3	Chemiczna degradacja gleb	2
4	Rekultywacja gleb – definicje, regulacje prawne	2
5	Kierunki rekultywacji i zagospodarowania terenów	2
6	Technologie rekultywacji – ex-situ i in-situ	2
7	Metody fizyczne i chemiczne rekultywacji	2
8	Metody biologiczne rekultywacji	2
9	Rekultywacja terenów górniczych	2
10	Rekultywacja składowisk odpadów komunalnych	2
11	Rekultywacja gleb zdegradowanych chemicznie	2
12	Rekultywacja terenów energetycznych	2
13	Rekultywacja terenów popowodziowych i zanieczyszczonych substancjami ropopochodnymi	2
14	Rekultywacja biologiczna – zagospodarowanie leśne	2
15	Klasyfikacja gleb zrehabilitowanych. Ocena postępu rekultywacji	2
	Łącznie godzin:	30
	Temat/blok zajęć – ćwiczenia laboratoryjne	Liczba godzin
1	Wprowadzenie do przedmiotu. Zasady zaliczenia, harmonogram	2
2	Oznaczanie właściwości fizycznych gleby – część I	4
3	Oznaczanie właściwości fizycznych gleby – część II	4
4	Oznaczenie węgla organicznego metodą Tiurina	4
5	Przygotowanie do zajęć terenowych	2
6	Zajęcia terenowe	6
7	Skład chemiczny gleb	4
8	Analiza wyników i podsumowanie	4
	Łącznie godzin:	30

Opis przedmiotowych efektów uczenia się i sposoby ich weryfikacji

Symbol efektu	Kierunkowe efekty uczenia się (zgodne z programem na BIPUKSW) Absolwent... (zna i rozumie/potrafi/jest gotów)	Opis przedmiotowych efektów uczenia się (wyłącznie czasownikami operacyjnymi - czynności, które da się zweryfikować, mierzalne; w nawiasie należy podać numery tematów zajęć, które realizują dany efekt) (Student...)	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się (np.: kolokwium pisemne, egzamin ustny, egzamin pisemny, sprawozdanie, prezentacja na zajęciach, raport, projekt indywidualny, grupowy)
S1P_W11	Absolwent zna i rozumie przyczyny degradacji środowiska, metody rekultywacji i zagospodarowania terenu	Student zna i rozumie procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych stosowanych w gospodarce odpadami oraz rekultywacji terenów zdegradowanych.	kolokwium pisemne
IS1P_U16	Absolwent potrafi wykorzystać metody terenowe i laboratoryjne do oceny jakości gleby i jej zdolności do rekultywacji	Student potrafi rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie wymagające korzystania ze standardów i norm inżynierskich oraz stosowania technologii właściwych dla rekultywacji środowiska, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zawodowym.	kolokwium pisemne

Metody dydaktyczne

(dostosowane do przedmiotowych efektów uczenia się)

Wykład: informacyjny z prezentacją multimedialną, elementy konwersatoryjne
Laboratorium: ćwiczeniowo-praktyczne, analiza, praca w grupie, dyskusja

Opis nakładu pracy studenta w ECTS

Opis przedmiotowych efektów uczenia się i sposoby ich weryfikacji

Kontakt z prowadzącym	Aktywność	Liczba godzin	Razem liczba godzin / ECTS
bezpośredni	udział w zajęciach	60	60/2
	udział w zaliczeniach poza zajęciami	0	
	udział w konsultacjach	2	
praca własna	przygotowanie do zajęć (czytanie, praca pisemna, tłumaczenie, ...)	30	60/2
	przygotowanie do zaliczenia (np. czytanie, prezentacja, projekt, ...)	30	

Kryteria oceny końcowej

(Opis składowych oceny końcowej zajęć, rozkład procentowy lub punktowy, informacja o dopuszczalnej liczbie nieobecności, inne kryteria)

ykład: zaliczenie pisemne, punktacja: <51% – 2.0 51–60% – 3.0 61–70% – 3.5 71–80% – 4.0 81–90% – 4.5 91% – 5.0 Laboratorium: średnia ocen z wejściówek i sprawozdań, uwzględniane wszystkie oceny, 1 nieobecność dopuszczalna
--

Literatura obowiązkowa

1	Karczeńska A.: Ochrona gleb i rekultywacja terenów zdegradowanych, Wrocław 2008
2	Suita J., Żukowski B.: Degradacja i rekultywacja powierzchni ziemi w Polsce, IOŚ, Warszawa 2008

Literatura uzupełniająca

1	Maciak F.: Ochrona i rekultywacja środowiska, SGGW, Warszawa 1999
2	Meyers R.: Environmental Analysis and Remediation, New York 1998
3	Gworek B. i in.: Technologie rekultywacji gleb, IOŚ, Warszawa 2004
4	Baran S.: Ocena stanu degradacji i rekultywacji gleb, AR Lublin 2000
5	Karczewska A., Kabąła C.: Metodyka analiz laboratoryjnych gleb i roślin, Wrocław 2017

* lista rodzajów zajęć

ćwiczenia (audytoryjne, translatoryjne, terenowe, warsztatowe, projektowe)

ćwiczenia laboratoryjne, komputerowe

lektorat języka obcego nowożytnego/starożytnego

wykład kierunkowy

wykład monograficzny lub konwersatorium monograficzne

seminarium dyplomowe

(sem. magisterskie, licencjackie lub inżynierskie, na którym student pod kierunkiem opiekuna pracy przygotowuje pracę dyplomową, wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)

pracownia dyplomowa (programistyczna, chemiczna, fizyczna, biologiczna, inżynierska)

(zajęcia laboratoryjne, na których student pod kierunkiem opiekuna pracy przygotowuje pracę dyplomową wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)

- ćwiczenia (audytoryjne, translatoryjne, terenowe, warsztatowe, projektowe)
- ćwiczenia laboratoryjne, komputerowe
- lektorat języka obcego nowożytnego/starożytnego
- wykład kierunkowy
- wykład monograficzny lub konwersatorium monograficzne
- seminarium dyplomowe
(sem. magisterskie, licencjackie lub inżynierskie, na którym student pod kierunkiem opiekuna pracy przygotowuje pracę dyplomową, wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)
- pracownia dyplomowa (programistyczna, chemiczna, fizyczna, biologiczna, inżynierska)
(zajęcia laboratoryjne, na których student pod kierunkiem opiekuna pracy przygotowuje pracę dyplomową wykorzystując metody adekwatne do realizowanej tematyki badawczej)