

Informacje podstawowe

Nazwa przedmiotu	Ochrona gleb
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	I
Semestr	II
Język wykładowy	polski
Status przedmiotu	do wyboru
Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	IS1P_W01, IS1P_U01
Rodzaj zajęć	wykład kierunkowy, ćwiczenia laboratoryjne
Liczba godzin	15 wykład / 15 laboratorium
Liczba ECTS	2
Wymagania wstępne	brak
Opis i cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z budową, właściwościami, funkcjami i degradacją gleb oraz sposobami ich ochrony

Treści programowe

	Temat/blok zajęć - wykład	Liczba godzin
1.	Wprowadzenie, zasady zaliczenia	1
2.	Pojęcia z gleboznawstwa	1
3.	Funkcja gleb	1
4.	Budowa Ziemi	1
5.	Procesy geologiczne	1
6.	Czynniki i procesy glebotwórcze	2
7.	Morfologia gleb	1
8.	Właściwości fizyczne i chemiczne	1
9.	Właściwości biologiczne i biochemiczne	1
10.	Systematyka gleb Polski	1
11.	Zagrożenia i degradacja gleb	1
12.	Aspekty prawne ochrony gleb	1
13.	Przykłady ochrony gleb	1
14.	Podsumowanie	1
	Łącznie godzin:	15
	Temat/blok zajęć	Liczba godzin
1.	Wprowadzenie, zasady zaliczenia	1
2.	Skąły macierzyste	2
3.	Przygotowanie prób, morfologia, pH	2
4.	Pojemność wymienna kationowa	4
5.	Zawartość azotu (Kjeldahl)	4
6.	Analiza wyników, podsumowanie	2
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
	Łącznie godzin:	15

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)
IS1P_W01	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu nauk przyrodniczych, w tym gleboznawstwa, niezbędne do rozwiązywania problemów związanych z ochroną gleb.	Student zna i rozumie zjawiska i procesy zachodzące w glebach	kolokwium pisemne
IS1P_U01	Absolwent potrafi wykorzystać wiedzę z obszaru nauk ścisłych i przyrodniczych, takich jak chemia, biologia i geologia, do rozwiązywania zadań inżynierskich związanych z ochroną gleb.	Student potrafi wykorzystywać wiedzę z chemii i biologii do ochrony gleb	kolokwium pisemne

Metody dydaktyczne

(dostosowane do przedmiotowych efektów uczenia się)

Wykład
wykład informacyjny z prezentacją multimedialną, elementy konwersatoryjne
Laboratorium
metody ćwiczeniowo-praktyczne, analiza laboratoryjna, 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	30	32/1
	udział w zaliczeniach poza zajęciami	0	
	udział w konsultacjach	2	
praca własna	przygotowanie do zajęć (czytanie, praca pisemna, tłumaczenie, ...)	15	30/1
	przygotowanie do zaliczenia (np. czytanie, prezentacja, projekt, ...)	15	

Kryteria oceny końcowej

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

Wykład:

Zaliczenie części wykładowej w formie pisemnej. Obowiązuje materiał przekazany na wykładach. Do zaliczenia części wykładowej może przystąpić student, który uzyskał pozytywną ocenę z zaliczenia zajęć laboratoryjnych.

Punktacja:

poniżej 51% - ocena 2.0 (ndst.)

51%-60% - ocena 3.0 (dst.)

61%-70% - ocena 3.5 (dst. plus)

71%-80% - ocena 4.0 (db.)

81%-90% - ocena 4.5 (db. plus)

powyżej 91% - ocena 5.0 (bdb.)

Laboratorium:

Ocena końcowa stanowi średnią ocen uzyskanych z:

- sprawdzianów wstępnych (tzw. wejściówek),

- opracowania wyników analiz w formie sprawozdań.

Do średniej wliczane są wszystkie otrzymane przez studenta oceny (tj. także oceny niedostateczne za brak zaliczenia w wyznaczonym terminie).

Student może mieć 1 nieobecność bez względu na przyczynę.

Punktacja kolokwium:

poniżej 51% - ocena 2.0 (ndst.)

51%-60% - ocena 3.0 (dst.)

61%-70% - ocena 3.5 (dst. plus)

71%-80% - ocena 4.0 (db.)

81%-90% - ocena 4.5 (db. plus)

powyżej 91% - ocena 5.0 (bdb.)

Literatura obowiązkowa

1	- Mocek A. (red.) 2015: Gleboznawstwo. PWN, Warszawa
2	- Kabała C., Karczewska A. 2019: Metodyka analiz laboratoryjnych gleb i roślin. Wrocław.

Literatura uzupełniająca

1.	- Bednarek R. i in., 2005: Badania ekologiczno-gleboznawcze. PWN, Warszawa
2	- Systematyka gleb Polski. Roczniki Gleboznawcze - Soil Science Annual 2011 - 62(3)

* 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)