

Informacje podstawowe

Nazwa przedmiotu	Gleboznawstwo
Prowadzący	dr inż. Monika Kisiel
Wydział	Wydział Biologii i Nauk o Środowisku
Kierunek	Biotechnologia
Poziom studiów	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Moduł specjalnościowy/ścieżka (jeśli dotyczy)	-
Dyscyplina naukowa, do której odnoszą się efekty uczenia się	nauki chemiczne
Przedmiot obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025
Rok studiów	III
Semestr	V
Język wykładowy	polski
Status przedmiotu (obowiązkowy, obowiązkowy z grupy do wyboru)	do wyboru
Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)	BIO1_W01 BIO1_U01
Rodzaj zajęć (wybór z listy*)	wykład kierunkowy ćwiczenia audytoryjne
Liczba godzin	30W/30Ćw
Liczba ECTS	4
Wymagania wstępne	Brak
Opis i cele przedmiotu	Przedmiot ma na celu zapoznanie studentów z budową i funkcjami gleb w środowisku, ich właściwościami, procesami glebotwórczymi oraz zagrożeniem i ochroną.

Treści programowe

	Temat/blok zajęć: Wykład	Liczba godzin
1.	Wprowadzenie do przedmiotu. Zasady zaliczenia przedmiotu, harmonogram zajęć.	2
2.	Podstawowe zagadnienia z zakresu gleboznawstwa.	4

3.	Funkcje gleb w środowisku.	2
4.	Budowa Ziemi.	2
5.	Procesy geologiczne.	2
6.	Czynniki i procesy glebotwórcze.	2
7.	Morfologia gleb.	2
8.	Właściwości fizyczne i chemiczne gleb.	4
9.	Właściwości biologiczne i biochemiczne gleb.	4
10.	Systematyka gleb Polski.	2
11.	Zagrożenia i degradacja gleb.	2
12.	Ochrona gleb – aspekty prawne.	2
	Łącznie godzin:	30

	Temat/blok zajęć: Ćwiczenia audytoryjne	Liczba godzin
1.	Wprowadzenie do przedmiotu. Zasady zaliczenia przedmiotu, harmonogram zajęć.	2
2.	Gleby – podstawowe zagadnienia (budowa, właściwości).	4
3.	Wybrane minerały i skały występujące w Polsce.	6
4.	Określenie podstawowych cech makroskopowych gleb.	2
5.	Drobnoustroje glebowe.	2
6.	Mezo- i makrofauna.	2
7.	Mikrobiologiczne przemiany materii organicznej w glebach.	2
8.	Mikroorganiczne przemiany azotu glebowego.	4
9.	Rola mikroorganizmów w wybranych procesach biochemicznych.	4
10.	Mikroorganizmy i enzymy glebowe jako bioindykatory jakości gleb.	2
	Łącznie godzin:	30

Opis przedmiotowych efektów uczenia się i sposoby ich weryfikacji

Symbol efektu	<u>Kierunkowe</u> efekty uczenia się (zgodne z programem na BIPUKSW) <i>Absolwent...</i> (zna i rozumie/potrafi/jest gotów)	Opis <u>przedmiotowych</u> efektów uczenia się <i>Student...</i> (wyłącznie czasownikami operacyjnymi - czynności, które da się zweryfikować, mierzalne; w nawiasie należy podać numery tematów zajęć, które realizują dany efekt) <i>Student...</i>	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się (np.: kolokwium pisemne, egzamin ustny, egzamin pisemny, sprawozdanie, prezentacja na zajęciach, raport, projekt indywidualny, grupowy..)
BIO1_W01	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu gleboznawstwa, niezbędne do rozumienia podstawowych procesów w biotechnologii.	Student rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu gleboznawstwa, niezbędne do rozumienia podstawowych procesów w biotechnologii.	kolokwium pisemne
BIO1_U01	Absolwent potrafi wykorzystać wiedzę z zakresu gleboznawstwa do rozwiązywania zadań w obszarze biotechnologii.	Student wykorzystuje wiedzę z zakresu gleboznawstwa do rozwiązywania zadań w obszarze biotechnologii.	kolokwium pisemne

Metody dydaktyczne

(dostosowane do przedmiotowych efektów uczenia się)

Wykład: wykład informacyjny (słowne przekazywanie treści przedmiotu w oparciu o prezentacje multimedialne) z elementami wykładu konwersatoryjnego (w celu aktywizacji studentów oraz podjęcia dyskusji).
Ćwiczenia: metody ćwiczeniowo-praktyczne, oparte na praktycznej działalności studenta np. zbieranie, opracowywanie i prezentowanie materiałów.

Opis nakładu pracy studenta w ECTS

Kontakt z prowadzącym	Aktywność	Liczba godzin	Razem liczba godzin / ECTS
bezpośredni	udział w zajęciach	60	62/2,0
	udział w zaliczeniach poza zajęciami	0	
	udział w konsultacjach	2	
praca własna	przygotowanie do ćwiczeń	30	60/2,0
	przygotowanie do zaliczenia	30	

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 ćwiczeń. 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.) Ćwiczenia: Ocena końcowa stanowi średnią ocen uzyskanych z: 1 - oceny za przedstawienie wybranego zagadnienia wchodzącego w zakres tematów zajęć 2 - oceny z kolokwii (w formie pisemnej) Punktacja kolokwii: 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.) Do średniej wliczane są wszystkie otrzymane przez studenta oceny (tj. oceny niedostateczne za brak zaliczenia w wyznaczonym terminie).
--

Literatura obowiązkowa

1.	Mocek A. (red.) 2015: Gleboznawstwo. PWN, Warszawa.
2.	Mocek A., Drzymala S., Maszner P. 2004: Geneza, analiza i klasyfikacja gleb. Wyd. Akademia Rolnicza im. Augusta Cieszkowskiego, Poznań.

Literatura uzupełniająca

1.	Bednarek R. i in., 2005: Badania ekologicznogleboznawcze. PWN, Warszawa.
2.	Systematyka gleb Polski 2019. Polskie Towarzystwo Gleboznawcze, Komisja Genezy, Klasyfikacji i Kartografii Gleb, Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.
3.	Mizerski W. 2018: Geologia dynamiczna. PWN, Warszawa.

* 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)