

Informacje podstawowe

Nazwa przedmiotu	Botanika ogólna
Prowadzący	Grzegorz Łazarski
Wydział	Wydział Biologii i Nauk o Środowisku
Kierunek	Biologia
Poziom studiów	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Moduł specjalnościowy/ścieżka	—
Dyscyplina naukowa	Nauki biologiczne
Przedmiot obowiązuje od roku akademickiego	2025/26
Rok studiów	I
Semestr	I
Język wykładowy	polski
Status przedmiotu	obowiązkowy
Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	BI1_W01, BI1_W04, BI1_U09, BI1_K02
Rodzaj zajęć	Wykład/Laboratoria
Liczba godzin	60
Liczba ECTS	4
Wymagania wstępne	Brak.
Opis i cele przedmiotu	Przedstawienie zagadnień dotyczących komórki roślinnej, tkanek, anatomii i morfologii organów roślin, rozmnażania płciowego i bezpłciowego, cykli rozwojowych roślin, form ekologicznych roślin naczyniowych.

Treści programowe

	Temat/blok zajęć: Wykład	Liczba godzin
1.	Omówienie przedmiotu badań botaniki oraz metod badawczych. Zarys historii botaniki.	2
2–3.	Budowa komórki roślinnej – cechy swoiste.	4
4.	Klasyfikacja tkanek roślinnych. Typy tkanek merystematycznych.	2
5–6.	Tkanki okrywające, miękiszowe, wzmacniające, wydzielnicze, przewodzące.	4
7.	Organy roślin. Teoria telomowa. Budowa korzenia.	2
8.	Budowa łodygi. Kształtowanie budowy wtórnej.	2
9.	Budowa liścia. Modyfikacje pędu.	2
10.	Rozmnażanie roślin zarodnikowych.	2
11.	Organy generatywne roślin nasiennych.	2
12.	Embriologia i embriogeneza roślin.	2
13.	Nasiona i owoce – budowa, klasyfikacja.	2
14.	Formy życiowe roślin.	2
15.	Wykład podsumowujący – ścieżki ewolucyjne.	2
	Łącznie godzin:	30
	Temat/blok zajęć: Ćwiczenia	Liczba godzin
1.	Omówienie zasad zaliczenia ćwiczeń i pracy w laboratorium. Metody przygotowywania preparatów mikroskopowych i zasady prowadzenia obserwacji mikroskopowych.	2
2.	Mikroskopowa obserwacja i identyfikacja komórek roślinnych.	2
3.	Identyfikacja plastydów (chloroplasty, chromoplasty, amyloplasty). Materiały zapasowe, barwniki oraz produkty przemiany materii w komórkach roślinnych.	2
4.	Identyfikacja tkanek merystematycznych.	2
5.	Identyfikacja tkanek okrywających, miękiszowych, wydzielniczych.	2
6.	Identyfikacja tkanek wzmacniających i przewodzących.	2
7.	Budowa pierwotna i wtórna korzenia	2
8.	Budowa pierwotna i wtórna łodygi.	4
9.	Budowa anatomiczna liścia.	2
10.	Zróznicowanie morfologiczne i anatomiczne oraz rozmnażanie roślin zarodnikowych.	2
11.	Kwiat i kwiatostany. Budowa gametofitu roślin nago- i okrytonasiennych.	4
12.	Nasienie, owoc - budowa i klasyfikacja.	2
13.	Podsumowanie zajęć. Zaliczenie.	2
	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 Student... (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..)
BI1_W01	Absolwent zna budowę komórki, tkanki, organy, przystosowania roślin.	Student zna budowę komórki, tkanki, organy, przystosowania roślin.	egzamin pisemny
BI1_W04	Absolwent zna terminologię i metody badawcze botaniki.	Student zna terminologię i metody badawcze botaniki.	egzamin pisemny
BI1_U09	Absolwent potrafi przygotować preparaty, identyfikować i opisywać materiał roślinny.	Student potrafi przygotować preparaty, identyfikować i opisywać materiał roślinny.	karty pracy, obserwacje mikroskopowe, ryciny
BI1_K01	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny wiedzy i jej zastosowania.	Student jest gotów do krytycznej oceny wiedzy i jej zastosowania.	dyskusja

Metody dydaktyczne

(dostosowane do przedmiotowych efektów uczenia się)

Wykład informacyjny z elementami wykładu konwersatoryjnego.
Wiedza: Sposoby weryfikacji efektów uczenia się: pisemny egzamin - efekty 1, 2.

Opis nakładu pracy studenta w ECTS

Kontakt z prowadzącym	Aktywność	Liczba godzin	Razem liczba godzin / ECTS
bezpośredni	udział w zajęciach	60	70/2
	udział w zaliczeniach poza zajęciami	0	
	udział w konsultacjach	10	
praca własna	przygotowanie do zajęć (czytanie, praca pisemna, tłumaczenie, ...)	25	50/2

	przygotowanie do zaliczenia (np. czytanie, prezentacja, projekt, ...)	25	
--	--	----	--

Kryteria oceny końcowej

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

Podstawą oceny końcowej jest punktacja uzyskana z egzaminu pisemnego. Obowiązują zagadnienia przedstawione na wykładach. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu końcowego jest zaliczenie ćwiczeń.

Egzamin testowy obejmuje pytania zamknięte z jedną odpowiedzią prawidłową oraz nieliczne pytania otwarte, wymagające krótkich odpowiedzi.

Ocena końcowa:

0-50% - 2,0;
51-60% - 3,0;
61-70% - 3,5;
71-80% - 4,0;
81-90% - 4,5;
91%-100% - 5,0

Ćwiczenia laboratoryjne:

Ocena końcowa z ćwiczeń jest zależna od uzyskanych punktów z 4 kolokwii (test jednokrotnego wyboru, ryciny do identyfikacji).

Ocena końcowa:

0-50% - 2,0;
51-60% - 3,0;
61-70% - 3,5;
71-80% - 4,0;
81-90% - 4,5;
91%-100% - 5,0

Ponadto student zobowiązany jest do oddania kart pracy wypełnianych w trakcie zajęć, będących dokumentacją przeprowadzonych obserwacji mikroskopowych.

Student musi być obecny podczas ćwiczeń. Dopuszczalne są 2 nieusprawiedliwione nieobecności.

Literatura obowiązkowa

1.	Szweykowska A., Szweykowski J. 2013. Botanika. Morfologia. Tom I. PWN.
2.	Jasnowska J. i in. 1999. Botanika. Brasika.
3.	Woźny A. i in. 2006. Biologia komórki roślinnej. PWN.
4.	Gorczyński T. 1975. Ćwiczenia z botaniki. PWN.

Literatura uzupełniająca

1.	Hejnowicz Z. 2020. Anatomia i histogeneza roślin naczyniowych. PWN.
2.	Kopcewicz J. 2012. Podstawy biologii roślin. PWN.
3.	Bednarska E. 1994. Zarys embriologii roślin okrytonasiennych. UMK.
4.	Pałczyński A., Jasnowska J. 1993. Atlas botaniczny. PWN.

*** 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)