

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021/2022-2023/2024

(skrajne daty)

Rok akademicki 2021/2022

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Botanika ogólna
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Przyrodniczych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Przyrodniczych, Instytut Biologii i Biotechnologii
Kierunek studiów	Biologia
Poziom studiów	I stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 1
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy
Język wykładowy	j. polski
Koordinator	dr Mateusz Wolanin
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr Mateusz Wolanin

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
1	24			40					6

1.2. Sposób realizacji zajęć

- zajęcia w formie tradycyjnej
- zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

WYKŁAD - EGZAMIN

ĆWICZENIA LABORATORYJNE - ZALICZENIE Z OCENĄ

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Znajomość zagadnień botanicznych na poziomie szkoły średniej

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	zapoznanie studentów z budową komórkową organizmów jądrowych (Eucaryota), na przykładzie komórki roślinnej; rodzajem, budową i funkcją tkanek oraz budową morfologiczną i anatomiczną organów roślinnych jako elementów przystosowujących rośliny do życia w środowisku w toku rozwoju ewolucyjnego
C ₂	zapoznanie studentów z przystosowaniem roślin do życia na lądzie, poprzez przemianę pokoleń, związaną z zamianą jednazarodnikowości na różnazarodnikowość prowadzącą do powstania zalążków i nasion
C ₃	zapoznanie studentów z cyklem rozwojowym roślin, wyjaśnianie roli gametofitu i sporofitu

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu Student:	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	posługuje się specjalistyczną terminologią stosowaną w botanice do opisu roślin z różnych szczebli hierarchii taksonomicznej (ich struktur jak i zjawisk z nimi związanych)	K_U11
EK_02	zna budowę, funkcje i znaczenie dla roślin (w aspekcie fizjologii) różnych typów komórek, tkanek i organów	K_Wo4
EK_03	zna budowę morfologiczną, budowę struktur wewnętrznych oraz ogólne tendencje rozwojowe u organizmów roślinnych na różnych etapach ewolucji	K_Wo6
EK_04	zna i analizuje przystosowania budowy morfologicznej rośliny/organów roślinnych, do życia w określonym typie środowiska przyrodniczego	K_Wo7 K_Uo6
EK_05	na podstawie cech morfologicznych organów związanych z rozmnażaniem płciowym i bezpłciowym u roślin lądowych rozpoznaje taksony wyższej rangi (gromady), np. mszaki, paprociowe, nagonasienne, okrytonasienne.	K_Uo7

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Definicja, przedmiot, działy botaniki. Struktura protoplazmy. Budowa komórki roślinnej.
Różnicowanie się komórki. Formy budowy organizmów roślinnych.
Łodyga – budowa morfologiczna i anatomiczna, wzrost, funkcje i modyfikacje, pąki.
Liść – budowa morfologiczna i anatomiczna, funkcje oraz modyfikacje
Korzeń – budowa morfologiczna i anatomiczna, systemy korzeniowe, pierwotna i wtórna budowa korzenia, funkcje i modyfikacje.

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

Kwiat, przystosowanie budowy morfologicznej i anatomicznej do pełnienia funkcji generatywnej u nagozalążkowych i okrytozalążkowych.
Przystosowanie roślin do warunków siedliskowych – formy ekologiczne roślin.
Rozmnażanie się roślin: bezpłciowe (w tym wegetatywne), płciowe i ich znaczenie biologiczne.
Rozmnażanie u mszaków, rola gametofitu i sporofitu w przemianie pokoleń.
Rozmnażanie u paprotników – rola gametofitu i sporofitu w przemianie pokoleń, początek redukcji gametofitu, jednako- i różnozarodnikowość.
Rozmnażanie u nagozalążkowych, pojawienie się nagich zalążków i nasion, dalsza redukcja gametofitu, specjalizacja sporofitu.
Rozmnażanie u okrytozalążkowych, okrycie zalążków, maksymalna redukcja gametofitu, podwójne zapłodnienie, owoc, owocostany, dalsza specjalizacja sporofitu.

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Budowa komórki roślinnej: organelle komórkowe, części żywe, części martwe, kształty i funkcje życiowe.
Plastydy, rodzaje plastydów, ściana komórkowa: pierwotna i wtórna.
Wakuola: skład i funkcje soku komórkowego.
Tkanki: miękiszowa i pierwotna tkanka okrywająca (epiderma).
Tkanki: wzmacniająca i wtórna tkanka okrywająca (peryderma).
Tkanki: przewodząca i wydzielnicza.
Wiązki przewodzące: typy, budowa i funkcja.
Budowa morfologiczna i anatomiczna, funkcje i modyfikacje korzeni.
Budowa morfologiczna, funkcje i modyfikacje pędu.
Budowa anatomiczna łodygi, funkcje.
Budowa morfologiczna i anatomiczna liścia, modyfikacje.
Budowa morfologiczna i funkcje kwiatu (rozmnażanie – przemiana pokoleń).
Budowa anatomiczna kwiatu i jej związek z budową nasion.
Owoce i owocostany.
Rozmnażanie u roślin jednako- i różnozarodnikowych, przemiana pokoleń.

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia lab.: wykonywanie preparatów mikroskopowych, obserwacje mikroskopowe i makroskopowe, sporządzanie rysunków, praca w grupach, dyskusja

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01	egzamin pisemny, kolokwium	wykład, ćwiczenia
EK_02	egzamin pisemny, kolokwium	wykład, ćwiczenia

EK_03	egzamin pisemny, kolokwium	wykład, ćwiczenia
EK_04	egzamin pisemny, kolokwium	wykład, ćwiczenia
EK_05	egzamin pisemny, kolokwium	wykład, ćwiczenia

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

<p>Wykład - egzamin pisemny (pytania otwarte)*.</p> <p>Ćwiczenia lab. – kolokwia (pytania otwarte)*; wykonanie zadań na ćwiczeniach.</p> <p>*O ocenie pozytywnej decyduje liczba uzyskanych punktów (>50% maksymalnej liczby punktów): dst 51%, dst plus 65 %, db 75%, db plus 90%, bd 100%.</p> <p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.</p>

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	64
Inne z udziałem nauczyciela (udział w konsultacjach, egzaminie)	10
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, kolokwiów, egzaminu)	80
SUMA GODZIN	154
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	6

** Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	
zasady i formy odbywania praktyk	

7. LITERATURA

<p>Literatura podstawowa:</p> <p>Szweykowska A., Szweykowski J.: Botanika, t.1. Morfologia, PWN, Warszawa, 1998</p> <p>Malinowski E.: Anatomia roślin, PWN, Warszawa, 1987.</p>

Olszewska M.: Cytologia roślin, PWN, Warszawa, 1971.
Jasnowska J., Jasnowski M., Kowalski W., Radomski J. Botanika, Brasika, 1999

Literatura uzupełniająca:

Podbielkowski Z., Rejment-Grochowska J., Skirgiełło A.: Rośliny zarodnikowe, PWN, 1961.

Esau K.: Anatomia roślin. PWRiL, Warszawa, 1973

Wolanin, M. (2014). Rośliny naczyniowe Pogórza Przemyskiego i zachodniej części Płaskowyżu Chyrowskiego. Prace Botaniczne 47. Instytut Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, pp. 383. ISBN 978-83-940615-0-0.

Wolanin, M. M., Wolanin, M. N., Musiał, K., Kania, I., Oklejewicz, K. (2016). *Rubus zielinskii* (Rosaceae), a new species from Poland. Phytotaxa 273(3): 183–190.

<https://doi.org/10.11646/phytotaxa.273.3.5>

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej