

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2019/2020-2021/2022

Rok akademicki 2019/2020

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	studia I stopnia
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	studia stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok I, semestr 1
Rodzaj przedmiotu	przedmiot kierunkowy
Język wykładowy	język polski
Koordinator	dr Mateusz Wolanin
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr Mateusz Wolanin

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)

Wykłady: egzamin
Ćwiczenia: 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**

C1	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.
C2	Zapoznanie studentów z przystosowaniem roślin do życia na lądzie, poprzez przemianę pokoleń, związaną z zamianą jednakozarodnikowości na różnozarodnikowość prowadzącą do powstania zalążków i nasion.
C3	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	Odniesienie do efektów kierunkowych
EK_01	Student zna specjalistyczną terminologię stosowaną w botanice do opisu roślin z różnych szczebli hierarchii taksonomicznej (ich struktur jak i zjawisk z nimi związanych)	K_Wo1
EK_02	Student zna budowę, funkcje i znaczenie dla roślin (w aspekcie fizjologii) różnych typów komórek, tkanek i organów	K_Wo4
EK_03	Student zna budowę morfologiczną, budowę struktur wewnętrznych oraz ogólne tendencje rozwojowe u organizmów roślinnych na różnych etapach ewolucji	K_Wo7
EK_04	Student analizuje przystosowania budowy morfologicznej rośliny/organów roślinnych, do życia w określonym typie środowiska przyrodniczego	K_Uo9
EK_05	Student 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_U12

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

B. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

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: mięsistowa i pierwotna tkanka okrywająca (epiderma).
Tkanki: wzmacniająca i wtórna tkanka okrywająca (periderma).
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 roślin jednako- i różnozarodnikowych, przemiana pokoleń.

3.4. Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia: 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	w, ćw.
EK_02	egzamin pisemny, kolokwium	w, ćw.
EK_03	egzamin pisemny, kolokwium	w, ćw.
EK_04	egzamin pisemny, kolokwium	w, ćw.
EK_05	egzamin pisemny, kolokwium	w, ćw.

4.2. Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów uczenia się.

O ocenie pozytywnej z przedmiotu decyduje liczba uzyskanych punktów (>50% maksymalnej liczby punktów): dst 51-60%, dst plus 61-70%, db 71-80%, db plus 81-90%, bdb 91-100%

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, kolokwium, egzaminie)	10
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, kolokwiów, egzaminu)	76
SUMA GODZIN	150
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

Literatura podstawowa: 1. Szweykowska A., Szweykowski J.: Botanika, t.1. Morfologia, PWN, Warszawa, 1998 2. Malinowski E.: Anatomia roślin, PWN, Warszawa, 1987 3. Olszewska M.: Cytologia roślin, PWN, Warszawa, 1971 4. Jasnowska J., Jasnowski M., Kowalski W., Radomski J.: Botanika, Brasika, 1999 Literatura uzupełniająca: 1. Podbielkowski Z., Rejment-Grochowska J., Skirgiełło A.: Rośliny zarodnikowe, PWN, 1961 2. Esau K.: Anatomia roślin, PWRiL, Warszawa, 1973
--

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej