



# BOTANIKA (Bc)

Kod przedmiotu	BBC-SL>BOT
Nazwa przedmiotu	BOTANIKA (Bc)
Kierunek	Biologia Człowieka
Poziom studiów	I stopnia
Profil	Ogólnoakademicki
Rodzaj przedmiotu	obligatoryjny
Semestr studiów	1
ECTS	4
Formy zajęć	Wykłady: 15 Ćwiczenia: 30 Inne: 3
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	Dr hab. Jarosław Proćków, prof. nadzw.
Język	polski/angielski
Wymagania wstępne	Brak.
Skrócony opis przedmiotu	Morfologia roślin. Budowa organów roślinnych oraz ich modyfikacje. Sposoby rozmnażania się roślin. Podstawy systematyki roślin. Charakterystyka wybranych ważniejszych rodzin z gromady okrytozalążkowych. Budowa mikroskopu optycznego. Zasady mikroskopowania. Zasady sporządzania preparatów mikroskopowych. Zasady wykonywania rysunków schematycznych. Budowa komórki roślinnej. Budowa i funkcje tkanek roślinnych. Podstawy anatomii roślin.
Treści kształcenia	Morfologia roślin. Budowa organów roślinnych oraz ich modyfikacje. Sposoby rozmnażania się roślin. Podstawy systematyki roślin. Charakterystyka wybranych ważniejszych rodzin z gromady okrytozalążkowych. Budowa mikroskopu optycznego. Zasady mikroskopowania. Zasady sporządzania preparatów mikroskopowych. Zasady wykonywania rysunków schematycznych. Budowa komórki roślinnej. Budowa i funkcje tkanek roślinnych. Podstawy anatomii roślin.

Efekty kształcenia			
Nr	Efekt przedmiotowy	Metoda oceny	Nr efektu kierunkowego
Wiedza			
1	W1 - Opisuje budowę organizmów eukariotycznych oraz ich elementów na każdym poziomie organizacyjnym. Wyjaśnia zmiany ewolucyjne w ich budowie anatomicznej w kontekście zmieniających się warunków środowiskowych	Sprawdziany pisemne na ćwiczeniach. Pisemne zaliczenie materiału z wykładu.	[BC_1A_W05]
2	W2 - Zna funkcjonowanie tkanek oraz organów roślin. Objaśnia związki między budową i funkcją poszczególnych organów roślin	Sprawdziany pisemne na ćwiczeniach. Pisemne zaliczenie materiału z wykładu.	[BC_1A_W06]



3	W5 - Zna podstawowe rodzaje i zasady systematyki oraz taksony roślin	Sprawdziany pisemne na ćwiczeniach. Pisemne zaliczenie materiału z wykładu.	[BC_1A_W11]
<b>Umiejętności</b>			
1	U1- Praktycznie rozpoznaje (oznacza) przynależność rodzajową lub gatunkową na podstawie morfologii i z wykorzystaniem odpowiednich kluczy do oznaczania. Interpretuje przynależność taksonomiczną w kontekście ewolucyjnym	Bieżąca ocena pracy na ćwiczeniach.	[BC_1A_U10]
2	U2 - Obserwuje i ocenia wpływ czynników środowiskowych na rośliny. Interpretuje zależności między poszczególnymi elementami ekosystemu i ich powiązania z warunkami klimatycznymi oraz położeniem geograficznym	Bieżąca ocena pracy na ćwiczeniach. Sprawdziany pisemne na ćwiczeniach. Pisemne zaliczenie materiału z wykładu.	[BC_1A_U11]
3	U3 - Wykorzystuje wszelkie dostępne źródła informacji, w tym elektroniczne, do nauki	Bieżąca ocena pracy na ćwiczeniach. Sprawdziany pisemne na ćwiczeniach. Pisemne zaliczenie materiału z wykładu.	[BC_1A_U14]
<b>Kompetencje społeczne</b>			
1	K1- Wykazuje odpowiedzialność i dbałość o powierzony sprzęt i okazy przyrodnicze. Szanuje pracę innych i jest zorientowany na efektywną i bezpieczną współpracę. Dbą o bezpieczeństwo pracy własnej i innych	Bieżąca ocena pracy na ćwiczeniach.	[BC_1A_K02]
2	K2 - Jest wrażliwy na przyrodę i świadomy znaczenia bioróżnorodności	Bieżąca ocena pracy na ćwiczeniach.	[BC_1A_K03]
3	K3 - Właściwie postrzega zróżnicowanie biologiczne i jest przygotowany do dyskusji na ten temat	Bieżąca ocena pracy na ćwiczeniach.	[BC_1A_K04]

Literatura	a) obowiązkowa: Szweykowska A., Szweykowski J.: Botanika. Tom 1. Morfologia. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. Szweykowska A., Szweykowski J.: Botanika. Tom 2. Systematyka. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. b) uzupełniająca Szweykowska A., Szweykowski J., 2006. Słownik botaniczny, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. Polakowski B. (red.), 1991. Botanika. PWN, Warszawa.
------------	---



Sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu	Zaliczenie przedmiotu odbywa się na podstawie pisemnego zaliczenia ćwiczeń oraz wykładów na ocenę. Zaliczenie wykładów przeprowadzane jest po ich zakończeniu. Ocena końcowa z przedmiotu jest średnią z ocen zaliczenia wykładów oraz ćwiczeń. Jeżeli student nie zaliczy wykładów za pierwszym razem, ma prawo przystąpienia do zaliczenia poprawkowego w terminie wyznaczonym przez prowadzącego (nie później niż do końca sesji).
Uwagi	Brak.

### **Szczegółowa tematyka wykładów**

- 1-5. Rośliny lądowe jako organowce - budowa i funkcje poszczególnych organów u roślin okrytozalążkowych. Modyfikacje organów i ich znaczenie w życiu roślin. Przystosowania w budowie kwiatów do zapyleńia przez wiatr oraz zwierzęta. Typy kwiatostanów. Podział owoców. Sposoby rozprzestrzeniania się nasion i owoców, przystosowania w budowie owoców zwiększające sukces rozsiewania nasion. Morfologia liści.
6. Tendencje ewolucyjne w rozwoju organów u roślin lądowych (w ujęciu systematycznym). Kluczowe cechy diagnostyczne w systematyce poszczególnych gromad roślin lądowych.
7. Miejsce roślin w systemach klasyfikacji organizmów żywych. Pochodzenie i ogólne cechy roślin lądowych. Zarys systematyki Phytobionta. Przegląd systematyczny mszaków i paprotników. Linia rozwojowa paproci. Przegląd systematyczny nagozalążkowych.
- 8-11. Zarys systematyki Magnoliophyta. Dichotomia kluczy do oznaczania. Charakterystyka wybranych rodzin. Cechy pierwotne w budowie kwiatów u okrytozalążkowych i tendencje ewolucyjne wśród dwuliściennych i jednoliściennych.
- 12-13. Tkanki roślinne: terminologia, klasyfikacja, cechy wyróżniające, lokalizacja. Procesy wzrostowe roślin. Typy wiązek przewodzących i ich rozmieszczenie w organach roślin dwu- i jednoliściennych.
14. Budowa anatomiczna korzenia w strefie włośnikowej oraz transport poziomy wody przez korę pierwotną. Wtórny przyrost korzenia na grubość i jego konsekwencje w budowie anatomicznej. Pierwotna i wtórna budowa anatomiczna łodygi. Przyrost łodygi na grubość i jego wpływ na budowę anatomiczną. Anatomia liścia.
15. Sposoby rozmnażania się roślin. Tendencje ewolucyjne w metagenezie roślin zarodnikowych. Charakterystyka morfologiczna sporofitów i gametofitów w poszczególnych grupach systematycznych. Metageneza u roślin nagonasiennych i okrytonasiennych - wskazanie cech apomorficznych oraz tendencji w ewolucji metagenezy u nasiennych. Zapłodnienie u okrytonasiennych i powstawanie owoców.

### **Szczegółowa tematyka ćwiczeń**

1. Przegląd systematyczny glonów i mszaków.
2. Przegląd systematyczny paprotników.
3. Przegląd systematyczny nagonasiennych.
4. Budowa kwiatu. Modyfikacje łodygi. Morfologia korzenia.
5. Kwiatostany groniaste i wierzchotkowe. Przykwiatki.
6. Podział owoców.
7. Morfologia liści.
8. Wprowadzenie do klucza do oznaczania roślin; oznaczanie roślin na zaliczenie.
- 9-11. Przegląd ważniejszych rodzin okrytonasiennych, oznaczanie roślin na zaliczenie.
12. Wprowadzenie do mikroskopowania. Budowa mikroskopu optycznego. Zasady mikroskopowania. Zasady sporządzania preparatów mikroskopowych. Zasady wykonywania rysunków schematycznych. Samodzielne wykonanie pierwszych preparatów mikroskopowych. Wykonanie rysunków schematycznych. Budowa komórki roślinnej. Tkanka okrywająca - epiderma i epiblema. Plazmoliza i deplazmoliza komórki roślinnej.
13. Wytwory epidermy i epiblemy.
14. Tkanka mięsista: mięsista zasadnicza, asymilacyjna (palisadowa, gąbczasta, wieloramienna), powietrzna, spichrzowa, wodna.



15. Budowa anatomiczna liścia, łodygi i korzenia.

**Kalkulator punktów**

Godziny zajęć z nauczycielem	48
Przygotowanie do zajęć	25
Opracowanie projektu / prezentacji / materiałów	0
Pisanie sprawozda/raportu	0
Przygotowanie do egzaminu	20
Konsultacje	0