

Informacje podstawowe

Nazwa przedmiotu	Botanika systematyczna
Prowadzący	dr inż. Piotr Kieltyk
Wydział	Wydział Biologii i Nauk o Środowisku
Kierunek	Biologia
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 biologiczne
Przedmiot obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025
Rok studiów	I
Semestr	II
Język wykładowy	Polski
Status przedmiotu (obowiązkowy, obowiązkowy z grupy do wyboru)	Obowiązkowy
Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się (symbole)	BI1_W01, BI1_W04, BI1_U01, BI1_U02
Rodzaj zajęć (wybór z listy)	Wykład kierunkowy, ćwiczenia laboratoryjne
Liczba godzin	60
Liczba ECTS	5
Wymagania wstępne	Posiadanie wiedzy i umiejętności przekazanych na przedmiocie Botanika ogólna (sem. 1, rok I).
Opis i cele przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z systematyką roślin, różnorodnością grup systematycznych, budową grzybów, glonów i roślin naczyniowych, cyklami rozwojowymi oraz oznaczaniem gatunków przy pomocy kluczy botanicznych.

Treści programowe

	Temat/blok zajęć: Wykład	Liczba godzin
1.	Systematyka roślin, klasyfikacje fenetyczna i filogenetyczna (kladystyka), taksonomia molekularna.	2
2.	Przegląd podstawowych grup systematycznych – grzyby właściwe (Fungi) i ich gromady.	2
3–4.	Przegląd podstawowych grup systematycznych – mszaki (Anthocerotophyta, Hepatophyta, Bryophyta).	4
5–6.	Przegląd podstawowych grup systematycznych – paprotniki (Lycopodiophyta, Psilotophyta, Sphenophyta, Pterophyta).	4
7–9.	Przegląd podstawowych grup systematycznych – rośliny nasienne nagozalążkowe (Gymnospermae).	6
10–15.	Przegląd podstawowych grup systematycznych – rośliny nasienne okrytozalążkowe (Angiospermae).	12
	Łącznie godzin:	30

	Temat/blok zajęć: Ćwiczenia	Liczba godzin
1.	Wprowadzenie do ćwiczeń. Charakterystyka gromad: Cyanophyta, Euglenophyta, Chrysophyta.	2
2.	Charakterystyka gromad: Phaeophyta, Rhodophyta, Chlorophyta.	2
3.	Charakterystyka gromad: Omycota, Mycota.	2
4.	Charakterystyka Lichenomycota.	2
5.	Charakterystyka gromad: Bryophyta, Anthocerotophyta.	2
6.	Charakterystyka gromad: Lycopodiophyta, Equisetophyta, Polypodiophyta.	2
7.	Charakterystyka grupy Gymnospermae.	2
8.	Wprowadzenie do gromady Magnoliophyta.	2
9.	Charakterystyka podklas: Magnoliidae, Nympheidae, Ranunculidae.	2
10.	Charakterystyka podklas: Caryophyllidae, Hamameliidae, Dilleniidae.	2
11.	Charakterystyka podklas: Rosidae, Cornidae.	2
12.	Charakterystyka podklas: Asteridae, Lamiidae.	2
13.	Charakterystyka podklasy Liliidae.	2
14.	Charakterystyka podklas: Commelinidae, Alismatidae.	2
15.	Charakterystyka podklasy Aridae. Zaliczenie ćwiczeń.	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) Absolwent... (zna i rozumie/potrafi/jest gotów)	<u>Opis przedmiotowych</u> 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 wybrane fakty, obiekty i złożone uwarunkowania w biologii, rozumie podstawowe zjawiska i procesy biologiczne.	Student zna wybrane fakty, obiekty i złożone uwarunkowania w biologii, rozumie podstawowe zjawiska i procesy biologiczne.	Egzamin pisemny (test)
BI1_W04	Absolwent zna terminologię biologiczną oraz ma znajomość rozwoju biologii i stosowanych w niej metod badawczych.	Student zna terminologię biologiczną oraz ma znajomość rozwoju biologii i stosowanych w niej metod badawczych.	Egzamin pisemny (test)
BI1_U01	Absolwent potrafi zastosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze biologii, przeprowadzać obserwacje oraz wykonać w terenie lub laboratorium pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne.	Student potrafi zastosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze biologii, przeprowadzać obserwacje oraz wykonać w terenie lub laboratorium pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne.	Obserwacja cech roślin, oznaczanie taksonów za pomocą klucza
BI1_U02	Absolwent potrafi właściwie dobrać źródła i informacje z nich pochodzące, rozumie literaturę z zakresu biologii w języku polskim; czyta ze zrozumieniem teksty naukowe w języku angielskim.	Student potrafi właściwie dobrać źródła i informacje z nich pochodzące, rozumie literaturę z zakresu biologii w języku polskim; czyta ze zrozumieniem teksty naukowe w języku angielskim.	Testy pisemne, karty pracy (rysunki, odpowiedzi)

Metody dydaktyczne

(dostosowane do przedmiotowych efektów uczenia się)

Ćwiczenia: Prezentacje multimedialne, praca w laboratorium z wykorzystaniem materiału roślinnego i kluczy do oznaczania roślin, wykonywanie rysunków roślin i udzielanie odpowiedzi.
Wykład: Prezentacje multimedialne.

Opis nakładu pracy studenta w ECTS

Kontakt z prowadzącym	Aktywność	Liczba godzin	Razem liczba godzin / ECTS
bezpośredni	udział w zajęciach	60	65/3
	udział w zaliczeniach poza zajęciami	0	
	udział w konsultacjach	5	
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)

Ocena końcowa z ćwiczeń:

- Cztery testy pisemne (test - pytania zamknięte i otwarte)
- Punkty za oznaczanie roślin przy pomocy klucza.

Skala ocen:

91-100% - 5

81-90% - 4,5

71-80% - 4

61-70% - 3,5

51-60% - 3

mniej niż 50,9% - 2

Wykład: Sposoby weryfikacji efektów uczenia się: egzamin pisemny (test). Skala ocen - punkty z egzaminu:

46-50 pkt. - 5

41-45 pkt. - 4,5

36-40 pkt. - 4

31-35 pkt. - 3,5

26-30 pkt. - 3

< 26 pkt. - 2

Literatura obowiązkowa

1.	Szweykowska A., Szweykowski J. (2024). <i>Botanika</i> , tom 1 i 2. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
2.	Rutkowski L. (2022). <i>Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej</i> . Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Literatura uzupełniająca

1.	Jasnowska J. i in. (2008). Botanika. Wyd. Brasika, Szczecin.
2.	Pałczyński A., Jasnowska J. (1993). Atlas botaniczny. PWN, Warszawa.
3.	Polakowski B., Podbielkowski Z., Pałczyński A. (1994). Botanika. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
4.	Rostański K. (2000). Wykłady z botaniki systematycznej. Wyd. Uniwersytetu Śląskiego (skrypt).
5.	Solomon, Berg, Martin (2016). Biologia. Multico, Warszawa.
6.	Simpson M. G. (2010). Plant Systematics. Elsevier.
7.	Kłosowski S., Kłosowski G. (2001). Rośliny wodne i bagienne. Flora Polski. Multico.
8.	Szlachetko D.L. (2001). Storzcyki. Flora Polski. Multico.
9.	Wójciak H. (2003). Porosty, mszaki, paprotniki. Flora Polski. Multico.

* 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)