

Nazwa kierunku studiów	Ogrodnictwo
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Botanika Botany
Język wykładowy	j. polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	6,0 (2,68/3,32)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr hab. Marzena Masierowska, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin
Cel modułu	Zapoznanie z budową roślin na różnych poziomach złożoności (komórka, tkanki, organy roślinne), zagadnieniami dotyczącymi gromadzenia materiałów zapasowych i metabolitów wtórnych oraz metamorfozami organów roślinnych. Prezentacja różnorodności roślin lądowych (Embryophyta) w porządku taksonomicznym. Podstawy systematyki roślin okrytozalążkowych, charakterystyka wybranych rodzin botanicznych.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Absolwent zna i rozumie podstawowe terminy i teorie botaniczne dostosowane do kierunku ogrodnictwo oraz zasady nomenklatury botanicznej.
	W2. Zna i rozumie budowę podstawowych grup roślin w zakresie cytologii, anatomii i morfologii.
	Umiejętności:
	U1. Absolwent potrafi posługiwać się mikroskopem, wykonać preparaty i proste testy histochemiczne, identyfikować rośliny przy pomocy klucza botanicznego oraz stosować prawidłową nomenklaturę botaniczną.
	U2. Potrafi studiować zaleconą literaturę botaniczną, wyszukiwać, analizować i zastosować potrzebne informacje z różnych źródeł i baz danych oraz samodzielnie planować uczenie własne.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Jest gotów do uznawania znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za zachowanie zasobów naturalnych i bioróżnorodności.
	K2. Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i uzyskiwanych informacji oraz uznania ich znaczenia dla stałego samokształcenia.
Odniesienie modułowych efektów	W1 – OG_W01

uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W2 – OG_W02 U1 – OG_U03, OG_U04, OG_U13, OG_U14, U2 – OG_U01, K1 – OG_K01 K2 – OG_K03
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do efektów inżynierskich	W1 - InzOG_W03 W2 - InzOG_W03 U1 - InzOG_U03 U2 - InzOG_U01
Wymagania wstępne i dodatkowe	-
Treści programowe modułu	Moduł obejmuje wiedzę z zakresu struktury komórki roślinnej, rodzajów tkanek i ich układów funkcjonalnych, anatomii i morfologii organów wegetatywnych oraz ich modyfikacji ekologicznych (korzeń, łodyga, liść) a także morfologii organów generatywnych (kwiat, owoc, nasienie). Przedstawia proces zapylenia i zapłodnienia oraz formowania owoców i nasion. Prezentuje wiedzę o zasadach systematyki i nomenklatury botanicznej oraz cechach charakterystycznych i zdobyczach ewolucyjnych roślin lądowych (Embryophyta) w porządku taksonomicznym (mszaki, paprotniki, nagonasienne, okrytonasienne). Demonstruje charakterystykę wybranych rodzin botanicznych roślin nago- i okrytozalążkowych z uwzględnieniem gatunków użytkowych, chwastów oraz roślin chronionych i trujących.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa: Szweykowska A., Szweykowski J. Botanika T. I i T. 2. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa, 2021. Jasnowska J., Jasnowski M., Radomski J., Friedrich S., Kowalski. Botanika. Wydawnictwo Brasika. Szczecin, 2008. Rutkowski L. Klucz do oznaczania roślin Polski niżowej. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa, 2008. Literatura uzupełniająca: Hejnowicz Z. Anatomia i histogeneza roślin naczyniowych. Organy wegetatywne. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2020. Wojtaszek P., Woźny A., Ratajczak L. Biologia komórki roślinnej. Cz.1. Struktura. Wyd. PWN, Warszawa, 2005.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład (prezentacje multimedialne), ćwiczenia i pokazy z wykorzystaniem materiału roślinnego świeżego i zielników, ćwiczenia terenowe, dyskusja.
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1: ocena 3 śródsesemestralnych kolokwium pisemnych w formie testu jednokrotnego wyboru i pytań otwartych (podanie przykładów, wyjaśnienie definicji), wykonanie na zaliczenie 2 kart pracy, ocena egzaminu końcowego – test jednokrotnego

	wyboru, pytania otwarte (podanie przykładów, definicje) W2: ocena 3 śródsesestralnych kolokwiów pisemnych w formie testu jednokrotnego wyboru i pytań otwartych (podanie przykładów, wyjaśnienie definicji), wykonanie na zaliczenie 2 kart pracy, ocena egzaminu końcowego – test jednokrotnego wyboru, pytania otwarte (podanie przykładów, definicje) U1: ocena wykonywanych zadań w trakcie ćwiczeń ocena 3 śródsesestralnych kolokwiów pisemnych w formie testu jednokrotnego wyboru i pytań otwartych (podanie przykładów, wyjaśnienie definicji), wykonanie na zaliczenie 2 kart pracy, ocena egzaminu końcowego – test jednokrotnego wyboru, pytania otwarte (podanie przykładów, definicje) U2: ocena pracy w trakcie ćwiczeń, wykonanie na zaliczenie 2 kart pracy K1, K2: dyskusja, ocena aktywności w trakcie ćwiczeń Formy dokumentowania: sprawdziany śródsesestralne, dziennik prowadzącego, karty pracy, egzamin, archiwizowane w formie papierowej lub cyfrowej. <u>Szczegółowe kryteria przy ocenie egzaminu i prac kontrolnych:</u> – student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z przedmiotu – student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z przedmiotu – student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z przedmiotu, – student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z przedmiotu, – student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z przedmiotu.
Elementy i wagi mające wpływ na	Ocena końcowa = 25 % średnia arytmetyczna z ocen

ocenę końcową	uzyskanych na ćwiczeniach (oceny z kolokwiiw śródsesestralnych oraz ocena aktywności) + 75% ocena z egzaminu. Zaliczone karty pracy. Warunki te są przedstawiane na pierwszych zajęciach z modułu.		
Bilans punktów ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS
	KONTAKTOWE (z udziałem nauczyciela)		
	Wykłady	15	0,60
	Ćwiczenia	45	1,80
	Konsultacje	2	0,08
	Egzamin/poprawa	5	0,20
	Łącznie kontaktowe	67	2,68
	NIEKONTAKTOWE		
	Przygotowanie do ćwiczeń	20	0,80
	Dokończenie opisów ćwiczeń i wykonanie kart pracy	20	0,80
	Przygotowanie do egzaminu	18	0,72
	Studiowanie literatury	25	1,00
	Łącznie niekontaktowe	83	3,32
	Razem punkty ECTS	150	6,00
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	Udział w wykładach – 15 godz. Udział w ćwiczeniach – 45 godz. Konsultacje – 2 godz. Egzamin/poprawa – 5 godz.		