

Opis zajęć (sylabus)

Nazwa zajęć:	Botanika	ECTS	4
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Botany		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Ogrodnictwo		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: I	
Forma <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne studiów: <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status <input checked="" type="checkbox"/> podstawowe <input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe zajęć: <input type="checkbox"/> kierunkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 2	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2022/2023	Numer katalogowy: OGR-O1-S-2L1

Koordynator zajęć:	dr hab. inż. Katarzyna Otulak-Koziół			
Prowadzący zajęcia:	Wykłady: dr hab. inż. Katarzyna Otulak-Koziół, ćwiczenia: pracownicy Katedry Botaniki			
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Kształcenie studentów ogrodnictwa w zakresie botaniki ma na celu umożliwienie im zdobycia wiedzy, przydatnej w toku dalszych studiów I stopnia na kierunku ogrodnictwo, dotyczącej (1) podstaw budowy ciała roślin okrytonasiennych w powiązaniu z funkcjami poszczególnych organów wegetatywnych i generatywnych, z uwzględnieniem praktycznych umiejętności w zakresie analizy struktury ciała rośliny; (2) podstaw systematyki roślin z uwzględnieniem cykli rozwojowych typowych dla głównych linii ewolucyjnych oraz charakterystyki wybranych rodzin roślin okrytonasiennych, z uwzględnieniem praktycznych umiejętności w zakresie rozpoznawania gatunków roślin rodzimych. Ponadto ćwiczenia mają na celu umożliwienie studentom zdobycia umiejętności dokonywania samodzielnych obserwacji roślin na różnych poziomach organizacji ich ciała, interpretacji dokonanych obserwacji i ich analizy, wyciągania wniosków i prezentacji wyników.</p> <p>Wykłady służą przekazaniu wiedzy teoretycznej, ćwiczenia - nabywaniu umiejętności praktycznych charakterystycznych dla przedmiotu. Ćwiczenia rozpoczynają się z opóźnieniem w stosunku do wykładów, aby studenci dysponowali wiedzą teoretyczną przystępując do konkretnych zadań na ćwiczeniach. Na ćwiczeniach laboratoryjnych studenci wykonują w podgrupach proste doświadczenia i obserwacje z wykorzystaniem preparatów mikroskopowych samodzielnie przygotowanych i gotowych, ćwiczenia te zaliczają na podstawie prezentowanych ustnie sprawozdań. Na ćwiczeniach terenowych, odbywających się w drugiej części semestru, studenci uczą się rozpoznawać rodzime gatunki roślin występujące w odwiedzanych zbiorowiskach. Ćwiczenia te są zaliczane na podstawie sprawdzianu praktycznej znajomości gatunków. Przedmiot kończy się zaliczeniem ćwiczeń laboratoryjnych, ćwiczeń terenowych oraz egzaminem pisemnym z całej treści przedmiotu.</p>			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	<ul style="list-style-type: none"> a. wykład; liczba godzin 30; b. ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin 20; c. ćwiczenia terenowe; liczba godzin 10; 			
Metody dydaktyczne:	(1) metoda podająca: wykład; (2) metody praktyczne: proste eksperymenty metodami mikroskopii świetlnej (przedmiotem eksperymentów jest struktura różnych organów roślin, a ich celem - nabycie umiejętności prowadzenia obserwacji, ich interpretacji i analizy, a następnie wyciągania wniosków), pokaz z objaśnieniem (przedmiotem pokazu są w czasie ćwiczeń terenowych cechy morfologiczne roślin, a jego celem - nauka rozpoznawania gatunków);			
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Brak			
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu kierunkowego	Siła dla ef. kier*	
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	zna i rozumie zagadnienia z zakresu biologii, w szczególności w odniesieniu do struktury i rozwoju ciała roślin nasiennych, stanowiących podstawę ogrodnictwa, strukturalno-funkcjonalnych adaptacji różnych typów ekologicznych roślin do ich siedliska, rozwoju generatywnego roślin oraz podstaw systematyki roślin łądowych, niezbędne do rozumienia procesów zachodzących w roślinach	K_W01	2
	W2	ma wiedzę o funkcjonowaniu roślin na różnych poziomach złożoności, stanowiącą źródło inspiracji w wykorzystywaniu tych organizmów w produkcji	K_W03	2
	W3	ma wiedzę dotyczącą różnorodności biologicznej gatunków roślin rodzimych, w szczególności obejmującą charakterystykę botaniczną najważniejszych nagonasiennych i okrytonasiennych z uwzględnieniem roślin użytkowych i chronionych	K_W07	2
	W4	zna i rozumie pojęcia i zasady dotyczące ochrony własności intelektualnej	K_W10	2

Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	potrafi zaplanować i przeprowadzić – pod kierunkiem opiekuna naukowego –prosty eksperyment i interpretować uzyskane wyniki	K_U01	2
	U2	potrafi wykorzystać metody mikroskopowe do analizy materiału roślinnego: umie interpretować obraz tkanek i organów roślinnych, umie poddać obserwacje analizie, zwłaszcza w kontekście powiązania struktury i funkcji oraz umie korzystać z klucza w celu identyfikacji gatunków roślin	K_U02	2
	U3	potrafi samodzielnie korzystać z bibliotecznych i internetowych baz danych w celu znajdowania, zrozumienia, analizy i wykorzystania informacji z zakresu botaniki oraz umie wykorzystać podstawowe technologie informatyczne w celu pozyskiwania i przetwarzania informacji niezbędnych do przygotowania sprawozdania z wykonywanych zadań	K_U07	2
	U4	potrafi zwięźle, logicznie i klarownie formułować wypowiedzi, stosując w nich terminologię botaniczną i zachowując krytyczną postawę wobec informacji z zakresu botaniki dostępnych w różnych źródłach, w tym w Internecie, zaprezentować szczegółowe zagadnienie w formie wystąpienia ustnego wspartego prezentacją multimedialną	K_U08	2
	U5	potrafi posługiwać się językiem obcym w stopniu pozwalającym na korzystanie z literatury przedmiotu oraz internetowych zasobów wiedzy botanicznej	K_U10	1
	U6	potrafi pracować indywidualnie i współdziałać w zespole	K_U11	2
	U7	potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	K_U12	1
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	jest gotowy do wyznaczania priorytetów działań i odpowiedzialnego ich realizowania	K_K03	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:		W1, W2, W4, U1-U7, K1 -podstaw budowy ciała roślin okrytonasiennych (cytologia, histologia, organografia) w powiązaniu z funkcjami poszczególnych organów wegetatywnych, a także generatywnych; W1, W3, U2, U3, U5-U7, K1- podstaw systematyki roślin z uwzględnieniem cykli rozwojowych typowych dla głównych linii ewolucyjnych oraz charakterystyki wybranych rodzin roślin okrytonasiennych, z uwzględnieniem praktycznych umiejętności w zakresie rozpoznawania gatunków roślin rodzimych		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		Efekty W1, W2, U3, U4, U5, U7, K1 - zaliczenie ćwiczeń (ustne sprawozdania wsparte prezentacją PowerPoint, sprawdzian z rozpoznawania gatunków), egzamin pisemny. Efekty W3, U2 - zaliczenie ćwiczeń terenowych (sprawdzian z rozpoznawania gatunków), egzamin pisemny. Efekty W4, U1, U2, U6, K1 - zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych (ustne sprawozdania wsparte prezentacją PowerPoint)		
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:		Wszystkie sprawozdania z ćwiczeń w formie elektronicznej oraz egzaminacyjne karty odpowiedzi będą przechowywane w Katedrze Botaniki WBiB zgodnie z zasadami przyjętymi w SGGW		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:		zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych: 35%; zaliczenie ćwiczeń terenowych: 30%; egzamin pisemny: 35% (warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie ćwiczeń)		
Miejsce realizacji zajęć:		sala wykładowa, sala ćwiczeniowa - laboratorium mikroskopowe, półnaturalne zbiorowiska roślinne na terenie Warszawy i/lub okolic		
Literatura podstawowa i uzupełniająca: Biologia komórki roślinnej, t. 1, 2. 2006. Red. Wojtaszek, Woźny, Ratajczak. Wydawnictwo Naukowe PWN; Hejnowicz Z. 2002. Anatomia i histogeneza roślin naczyniowych. Wydawnictwo Naukowe PWN; Szweykowska, Szweykowski. 2003. Słownik botaniczny. Wydawnictwo Naukowe PWN; Kurczyńska, Borowska-Wykręt. 2007. Mikroskopia świetlna w badaniach komórki roślinnej. Ćwiczenia. Wydawnictwo Naukowe PWN; Rutkowski. 2004. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. Wydawnictwo Naukowe PWN.				
UWAGI Student może przystąpić do egzaminu po zaliczeniu ćwiczeń				

*) 3 – zaawansowany i szczegółowy, 2 – znaczący, 1 – podstawowy.

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	110 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	2,4 ECTS