

KARTA PRZEDMIOTU**I. Dane podstawowe**

Nazwa przedmiotu	Biologia roślin
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Plant biology
Kierunek studiów	architektura krajobrazu
Poziom studiów (I, II, jednolite magisterskie)	I stopień inżynierskie
Forma studiów (stacjonarne, niestacjonarne)	stacjonarne
Dyscyplina	rolnictwo i ogrodnictwo
Język wykładowy	polski

Koordinator przedmiotu/osoba odpowiedzialna	dr inż. Ewa Mackoś-Iwaszko
---	----------------------------

Forma zajęć (<i>katalog zamknięty ze słownika</i>)	Liczba godzin	semestr	Punkty ECTS
wykład	30	II	3
konwersatorium			
ćwiczenia	30	II	
laboratorium			
warsztaty			
seminarium			
proseminarium			
lektorat			
praktyki			
zajęcia terenowe			
pracownia dyplomowa			
translatorium			
wizyta studyjna			

Wymagania wstępne	Znajomość biologii na poziomie szkoły średniej
-------------------	--

II. Cele kształcenia dla przedmiotu

1	znajomość podstawowych zagadnień dotyczących budowy, rozwoju i funkcji organów wegetatywnych i generatywnych roślin nasiennych
2	znajomość metod rozmnażania generatywnego i wegetatywnego roślin
3	znajomość podstawowych procesów fizjologicznych roślin i mechanizmów ich regulacji
4	znajomość wybranych reakcji i przystosowań roślin do zróżnicowanych warunków środowiska
5	pogłębienie wiadomości o systematyce roślin i znajomość zasad stosowania nomenklatury botanicznej

III. Efekty uczenia się dla przedmiotu wraz z odniesieniem do efektów kierunkowych

Symbol	Opis efektu przedmiotowego	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA		
W_01	charakteryzuje podstawy systematyki roślin i zna zasady stosowania nomenklatury botanicznej	K_W05, K_W06, K_W07
W_02	rozpoznaje wybrane gatunki roślin i klasyfikuje je do odpowiednich jednostek systematycznych;	K_W01, K_W06, K_W07
W_03	definiuje nazewnictwo z zakresu, anatomii, morfologii i fizjologii roślin	K_W01, K_W04, K_W06, K_W07
W_04	Opisuje i charakteryzuje budowę oraz funkcjonowanie komórki roślinnej, tkanek i organów roślin nasiennych	K_W01, K_W04, K_W06, K_W07
W_05	rozumie związki pomiędzy budową anatomiczną i morfologiczną roślin a ich funkcją i środowiskiem;	K_W04, K_W06, K_W07
W_06	objaśnia podstawowe procesy fizjologiczne zachodzące w roślinie i mechanizmy ich regulacji;	K_W04, K_W06, K_W07
W_07	Definiuje typy ruchów oraz identyfikuje i tłumaczy powiązania pomiędzy rozwojem organów roślinnych a otaczającym je środowiskiem i reakcje roślin na zróżnicowane czynniki środowiska	K_W04, K_W06, K_W07
W_08	Zna podstawy standardów szkółkarskich w produkcji roślin oraz sposoby rozmnażania roślin	K_W04, K_W07
UMIĘJĘTNOŚCI		
U_01	prezentuje i przedstawia graficznie obserwowane tkanki i organy wegetatywne i generatywne roślin nasiennych oraz łączy budowę organów roślinnych z ich funkcją;	K_U01, K_U06, K_U11, K_U12
U_02	analizuje i interpretuje wpływ oddziaływania wybranych czynników środowiska na rozwój, funkcjonowanie i reakcje roślin;	K_U02, K_U04, K_U11, K_U12
U_03	Przygotowuje wybrane zagadnienia w formie prezentacji	K_U06, K_U07
U_04	Posługuje się nomenklaturą botaniczną	K_U01, K_U07
U_05	Dobiera odpowiednie metody rozmnażania (wegetatywnego i generatywnego) roślin i potrafi je zastosować	K_U04, K_U12
U_06	sporządza zielnik	K_U07, K_U11, K_U12
U_07	łączy wybrane gatunki roślin z odpowiednimi jednostkami systematycznymi	K_U01, K_U06, K_U12
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_01	dostrzega walory środowiska naturalnego oraz znaczenie przyrodniczych aspektów działalności architekta krajobrazu	K_K01, K_K02,
K_02	dostrzega rolę i znaczenie działalności architekta krajobrazu w kształtowaniu przestrzeni i krajobrazu	K_K01, K_K02, K_K06
K_03	dostrzega konsekwencje i wpływ podejmowanych decyzji na prawidłowe funkcjonowanie krajobrazu	K_K02, K_K06

IV. Opis przedmiotu/ treści programowe

1. Zasady nazewnictwa botanicznego i podstawy systematyki roślin
2. Budowa i funkcje komórki oraz tkanek roślinnych
3. Budowa anatomiczna i morfologiczna oraz funkcje organów generatywnych i wegetatywnych roślin
4. Metody wegetatywnego i generatywnego rozmnażania roślin
5. Ogólne zasady uprawy roślin – elementy szkółkarstwa
6. Zasady sporządzania zielników
7. Gospodarka wodna i odżywianie mineralne roślin.
8. Ruchy roślin oraz podstawowe procesy fizjologiczne roślin i mechanizmy ich regulacji.
9. Oddziaływanie czynników środowiskowych na funkcjonowanie roślin i reakcje roślin na czynniki środowiska.

V. Metody realizacji i weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody dydaktyczne (lista wyboru)	Metody weryfikacji (lista wyboru)	Sposoby dokumentacji (lista wyboru)
WIEDZA			
W_01	Wykład konwencjonalny/ Analiza laboratoryjna	Egzamin pisemny/ Kolokwium/ Sprawozdanie z ćwiczeń	Oceniony egzamin pisemny/ocenione kolokwium/ karta pracy z ćwiczeń
W_02	Wykład konwencjonalny/ Analiza laboratoryjna	Egzamin pisemny/ Sprawozdanie z ćwiczeń	Oceniony egzamin pisemny/karta pracy z ćwiczeń
W_03	Wykład konwencjonalny/ Analiza laboratoryjna	Egzamin pisemny/ Kolokwium/ Sprawozdanie z ćwiczeń	Oceniony egzamin pisemny/ ocenione kolokwium/ karta pracy z ćwiczeń
W_04	Wykład konwencjonalny/ Analiza laboratoryjna	Egzamin pisemny/ Kolokwium/ Sprawozdanie z ćwiczeń	Oceniony egzamin pisemny/ ocenione kolokwium/ karta pracy z ćwiczeń
W_05	Wykład konwencjonalny/ Analiza laboratoryjna	Egzamin pisemny/ Kolokwium/ Sprawozdanie z ćwiczeń	Oceniony egzamin pisemny/ ocenione kolokwium/ karta pracy z ćwiczeń
W_06	Wykład konwencjonalny/ Analiza laboratoryjna	Egzamin pisemny/ Kolokwium/ Sprawozdanie z ćwiczeń	Oceniony egzamin pisemny/ ocenione kolokwium/ karta pracy z ćwiczeń
W_07	Wykład konwencjonalny/ Analiza laboratoryjna	Egzamin pisemny/ Kolokwium/ Sprawozdanie z ćwiczeń	Oceniony egzamin pisemny/ ocenione kolokwium/ karta pracy z ćwiczeń
W_08	Wykład konwencjonalny/ Analiza laboratoryjna/ praca pod kierunkiem	Egzamin pisemny/ Kolokwium/ Sprawozdanie z ćwiczeń	Oceniony egzamin pisemny/ ocenione kolokwium/ karta pracy z ćwiczeń
UMIEJĘTNOŚCI			
U_01	Ćwiczenia laboratoryjne/ ćwiczenia praktyczne/gra dydaktyczna	Sprawozdanie z ćwiczeń	karta pracy z ćwiczeń
U_02	Ćwiczenia laboratoryjne/ ćwiczenia praktyczne	Sprawozdanie z ćwiczeń	karta pracy z ćwiczeń
U_03	ćwiczenia praktyczne/gra dydaktyczna	Sprawozdanie z ćwiczeń, prezentacja	karta pracy z ćwiczeń/ plik z prezentacją

U_04	ćwiczenia praktyczne/gradydaktyczna	Sprawozdanie z ćwiczeń	karta pracy z ćwiczeń
U_05	ćwiczenia praktyczne	Sprawozdanie z ćwiczeń	karta pracy z ćwiczeń
U_06	ćwiczenia praktyczne/praca pod kierunkiem/projekt	Sprawozdanie z ćwiczeń/zrealizowanie zadania ćwiczeniowego – projektu	karta pracy z ćwiczeń/wykonany projekt
U_07	ćwiczenia laboratoryjne/ćwiczenia praktyczne/ gradydaktyczna	Sprawozdanie z ćwiczeń	karta pracy z ćwiczeń
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K_01	Ćwiczenia laboratoryjne	Sprawozdanie z ćwiczeń	karta pracy z ćwiczeń
K_02	Ćwiczenia laboratoryjne	Sprawozdanie z ćwiczeń	karta pracy z ćwiczeń
K_03	Ćwiczenia laboratoryjne	Sprawozdanie z ćwiczeń	karta pracy z ćwiczeń

VI. Kryteria oceny, wagi

Wykład:

Na końcową ocenę z wykładu składają się:

- egzamin pisemny – 80%,
- aktywny udział w zajęciach – 20%,

Kryteria oceniania prac na egzaminie pisemnym

91-100% punktów z egzaminu – ocena 5,0

81-90% punktów z egzaminu – ocena 4,5

71-80% punktów z egzaminu – ocena 4,0

61-70% punktów z egzaminu – ocena 3,5

50-60% punktów z egzaminu – ocena 3,0

Ćwiczenia:

Na końcową ocenę z ćwiczeń składają się:

- zaliczenie wszystkich kolokwiów – 50%,
- przygotowanie prezentacji/pracy projektowej – 20%,
- aktywny udział w części praktycznej ćwiczeń – zaliczenie kart pracy – 30%.

Aby uzyskać pozytywną ocenę należy oddać wszystkie wymagane na ćwiczeniach prace (wypełnione karty pracy) oraz zaliczyć wszystkie kolokwia.

Kryteria oceniania prac na kolokwium pisemnym:

91-100% punktów z kolokwium – ocena 5,0

81-90% punktów z kolokwium – ocena 4,5

71-80% punktów z kolokwium – ocena 4,0

61-70% punktów z kolokwium – ocena 3,5

50-60% punktów z kolokwium – ocena 3,0

VII. Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności studenta	Liczba godzin
Liczba godzin kontaktowych z nauczycielem	80
Liczba godzin indywidualnej pracy studenta	30

VIII. Literatura

Literatura podstawowa
Krzeptowska-Moszkowicz I. 2013. Biologia roślin dla architektów krajobrazu. Cz.1 Botanika ogólna. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej im. T. Kościuszki
Szweykowska A., Szweykowski J. 2008. Botanika, tom I: Morfologia. PWN, Warszawa
Szweykowska A., Szweykowski J. 2009. Botanika, tom II: Systematyka. PWN, Warszawa
Kopcewicz J. i Lewak S. 2012. Fizjologia roślin. PWN, Warszawa
Literatura uzupełniająca
Jasnowska J, Radomski J. 1995. Botanika. Wyd. Brasika, Szczecin;
Tołpa S., Radomski J. 1982. Botanika. PWRiL, Warszawa;
Broda B. 2002. Zarys botaniki farmaceutycznej. Wydawnictwo lekarskie PZWL, Warszawa;
Hejnowicz Z. 2002. Anatomia i histogeneza roślin naczyniowych – organy wegetatywne. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa;
Malinowski E. 1987. Anatomia roślin. Podręcznik dla studentów szkół wyższych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa