

Nazwa zajęć:	Fizjologia roślin I	ECTS	3
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Plant physiology I		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Biologia		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: I	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> kierunkowe	<input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowe <input type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 3 <input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2022/23	Numer katalogowy: ROL-B-1S-03Z-25

Koordinator zajęć:	Dr hab. Urszula Krasuska			
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy i Doktoranci Katedry Fizjologii Roślin			
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Cel: Celem przedmiotu jest zapoznanie Studenta z podstawowymi procesami życiowymi, od poziomu molekularnego do poziomu organizmu, związków budowy i funkcjonowania roślin, mechanizmów regulacji i koordynacji podstawowych procesów życiowych w trakcie wzrostu i rozwoju roślin, wpływu czynników zewnętrznych i wewnętrznych na te procesy.</p> <p>Tematyka wykładów: Budowa i funkcja komórek roślinnych z elementami transdukcji sygnału. Gospodarka wodna roślin. Gospodarka mineralna roślin. Znaczenie podstawowych hormonów i regulatorów wzrostu i rozwoju roślin. Regulacja oddychania komórkowego oraz alternatywne szlaki oddechowe u roślin.</p> <p>Tematyka ćwiczeń: Gospodarka wodna roślin, mineralne odżywianie roślin (prezentacja ustna referatów dotyczących gospodarki mineralnej roślin), regulacja spoczynku i kiełkowania nasion z oceną żywotności nasion.</p>			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	<p>a) wykłady; liczba godzin 15; b) ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin 30;</p>			
Metody dydaktyczne:	Wykład z wykorzystaniem technik audiowizualnych, ćwiczenia laboratoryjne, dyskusja wyników, przygotowanie i przedstawienie prezentacji na zadany temat.			
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Botanika, Biochemia, podstawowa znajomość procesów fizjologicznych u roślin i zasad ich regulacji.			
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:	Odniesienie do efektu. kierunkowego	Siła dla ef. kier*	
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	Opisuje przebieg i wyjaśnia współzależności pomiędzy podstawowymi procesami fizjologicznymi.	K_W02 K_W07	2 2
	W2	Wymienia mechanizmy regulacji procesów fizjologicznych na poziomie komórkowym, tkankowym i całego organizmu, uwzględniając czynniki wewnętrzne i zewnętrzne.	K_W04	1
	W3	Definiuje pojęcia fizjologiczne i potrafi omówić przykłady związku budowy i funkcji życiowych rośliny.	K_W02 K_W07	2 2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	Stosuje metody pomiaru wybranych parametrów opisujących procesy fizjologiczne.	K_U01 K_U02 K_U03	1 2 2
	U2	Wykonuje proste doświadczenia, zestawia i interpretuje ich wyniki.	K_U04 K_U05 K_U06	2 1 2
	U3	Ma umiejętność pracy zespołowej przy wykonywaniu ćwiczeń i przygotowaniu prezentacji.	K_U12	2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	Zna zasady bezpieczeństwa pracy laboratoryjnej i wykazuje odpowiedzialność za wykorzystywany sprzęt i aparaturę.	K_K05	2
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Podstawowe procesy życiowe, od poziomu molekularnego do poziomu całego organizmu, związków budowy i funkcjonowania roślin, mechanizmy regulacji i koordynacji podstawowych procesów życiowych w trakcie wzrostu i rozwoju roślin, wpływ czynników zewnętrznych i wewnętrznych na te procesy.			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Sprawdziany pisemne na zajęciach, ocena przygotowania i przedstawienia prezentacji określonego zagadnienia w trakcie zajęć, obserwacja aktywności podczas zajęć laboratoryjnych.			

Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Imienne karty oceny studenta, w których zapisywane są wyniki aktywności na ćwiczeniach laboratoryjnych również z wykorzystaniem platform do nauczania zdalnego oraz oceny za prezentację wskazanego zagadnienia. Ćwiczenia są zaliczone po zdobyciu min. 51% wymaganych punktów.
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Semestralna ocena końcowa jest średnią zaliczenia ćwiczeń.
Miejsce realizacji zajęć:	Wykład prowadzony z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej w sali wykładowej lub z wykorzystaniem platform do nauczania zdalnego; ćwiczenia laboratoryjne prowadzone w laboratorium lub z wykorzystaniem platform do nauczania zdalnego; konsultacje.
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. „Fizjologia roślin” – aktualny podręcznik akademicki 2. „Biologia komórki roślinnej” t.1 i t.2 pod redakcją naukową Wojtaszek P., Woźny A., Ratajczak L. – aktualne wydanie 3. Prace przeglądowe w języku polskim w czasopismach takich jak KOSMOS czy Postępy Biologii Komórki	
UWAGI	

*) 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:	75 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	1.5 ECTS