

Opis zajęć (sylabus)

Nazwa zajęć:	Rośliny środowisk ekstremalnych	ECTS	1
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Plants of extreme environments		
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"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: 5	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):	2023/2024	Numer katalogowy:	ROL-B-1S-05Z-47

Koordynator zajęć:	Dr Agata Kućko			
Prowadzący zajęcia:	Dr Agata Kućko			
Założenia, cele i opis zajęć:	Celem przedmiotu jest poznanie przystosowań roślin do bytowania w ekstremalnych warunkach środowiska. Na zajęciach wyjaśnione zostaną mechanizmy adaptacji i aklimatyzacji oraz sukcesji ekologicznej. Na wykładzie omówione będą morfologiczne, anatomiczne i fizjologiczne strategie roślin wykształcone w odpowiedzi na czynniki środowiska działające w różnym natężeniu, m.in. niedobór i nadmiar wody, światła, związków mineralnych, wysoka i niska temperatura, obecność zanieczyszczeń środowiska. Tematyka zajęć będzie obejmowała przedstawienie wybranych ekotypów roślin rosnących w różnych rejonach Ziemi, m.in. gatunków hydrostabilnych, hydrolabilnych, kserofitów, namorzyn, epifitów, skiofitów, heliofitów, geofitów, termofitów, pyrofitów, halofitów, hiperakumulatorów oraz zapoznanie z możliwością zastosowania roślin jako bioindykatorów środowiska.			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) Wykłady; liczba godzin: 15			
Metody dydaktyczne:	Wykład w formie prezentacji multimedialnej, prowadzony z wykorzystaniem metod audiowizualnych.			
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Podstawowa wiedza z zakresu biochemii, biologii komórki roślinnej, botaniki, fizjologii roślin.			
Efekty uczenia się:	treść efektu przypisanego do zajęć:		Odniesienie do efektu kierunkowego	
			Siła dla efektu kier*	
Wiedza: (absolwent zna i rozumie)	W1	budowę i funkcjonowanie wybranych ekstremofili w różnych ekosystemach oraz możliwości wykorzystania tych gatunków do poprawy jakości środowiska przyrodniczego	K_W04 K_W07	2 1
	W2	mechanizmy adaptacji roślin do ekstremalnych czynników środowiska	K_W08	2
Umiejętności: (absolwent potrafi)	U1	poszukiwać i wykorzystać dostępne źródła informacji naukowych na temat gatunków środowisk ekstremalnych	K_U06	2
	U2	przygotować, zaprezentować i przedyskutować z użyciem naukowej terminologii opracowanie dotyczące gatunku bytującego w środowisku ekstremalnym	K_U08 K_U09	2 2
Kompetencje: (absolwent jest gotów do)	K1	wykorzystania posiadanej wiedzy i umiejętności do rozwiązywania problemów badawczych z zakresu nauk przyrodniczych	K_K01	2
	K2	krytycznej oceny nabytej wiedzy podczas analizowania problemów naukowych	K_K01	1
Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:	Adaptacje roślin do środowiska i trybu życia. Wiedza dotycząca morfologicznych i fizjologicznych przystosowań roślin do ekstremalnych warunków panujących w różnych rejonach Ziemi. Wskazanie znaczenia wybranych ekotypów ekstremofili w funkcjonowaniu biosfery.			
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Przygotowanie i wygłoszenie prezentacji na temat wybranego gatunku ekstremofila roślinnego.			
Szczegóły dotyczące sposobów weryfikacji i form dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Imienny wykaz ocen, prezentacje zaliczeniowe.			
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Zaliczenie przedmiotu możliwe po uzyskaniu 51% pkt. z prezentacji. Ocena wystawiana wg obowiązującej w SGGW skali.			

Miejsce realizacji zajęć:	Sala wykładowa/audytoryjna Wydziału Biologii i Biotechnologii.
Literatura podstawowa i uzupełniająca:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lambers H., Oliveira R.S. „Plant Physiological Ecology” 2019, Springer Cham 2. Larcher W. „Physiological Plant Ecology” 2003, Springer-Verlag 3. Prasad M.N.V. „Plant Ecophysiology” 1996, Wiley 4. Aktualne publikacje naukowe z bazy Pubmed dotyczące omawianych przystosowań roślin do środowiska. 	
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:	25 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	0,6 ECTS