Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Różnorodność funkcjonalna roślin (Wykład), PG_00207364		
Kierunek studiów	Biologia (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji	na uczelni
Rok studiów	1	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS	3.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Biologii -> Katedra Ekologii Roślin -> Pracownia Ekologii Wód Słodkich		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Rafał Chmara	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć							
	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						

Aktywność studenta i liczba godzin pracy					
	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach	Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30	6.0	39.0	75

Cel przedmiotu	
	1. Przekazanie podstawowej wiedzy na temat struktury i funkcji wielopoziomowych układów roślinnych. 2. Umiejętność oceny i porównania różnorodności strukturalnej i funkcjonalnej na różnych poziomach organizacji biologicznej.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[BIOLMU2_K07] jest gotów do systematycznej aktualizacji wiedzy biologicznej i informacji o jej praktycznych zastosowaniach	Dostrzega, docenia i propaguje wiedzę z zakresu ekologii roślin w ochronie środowiska, zwłaszcza przyrody.	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[BIOLMU2_U03] potrafi dokonywać krytycznej analizy i selekcji informacji biologicznych, zwłaszcza ze źródeł elektronicznych	Wykazuje umiejętność krytycznej analizy i selekcji informacji na temat zjawisk i procesów ekologicznych na różnych poziomach organizacji przyrody.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[BIOLMU2_U07] potrafi krytycznie konfrontować informacje biologiczne pochodzące z różnych źródeł i na tej podstawie wyciągać uzasadnione wnioski	Ocenia zjawiska i procesy ekologiczne na poziomie osobnika, populacji, fitocenozy, ekosystemu i krajobrazu	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[BIOLMU2_W04] ma pogłębioną wiedzę z zakresu wybranej specjalności nauk biologicznych	Definiuje i opisuje podstawowe procesy ekologiczne na różnych poziomach organizacji biologicznej (cecha roślin, osobnik, populacja i fitocenoza).	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[BIOLMU2_W05] w pogłębionym stopniu zna i rozumie dynamiczny rozwój nauk biologicznych oraz orientuje się w nowych kierunkach i dyscyplinach badawczych	Dostrzega dynamiczny rozwój biologii/ekologii roślin i jej znaczenie w badaniach interdyscyplinarnych.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[BIOLMU2_W01] w pogłębionym stopniu zna i rozumie zjawiska i procesy przyrodnicze na różnym poziomie złożoności	Definiuje podstawowe pojęcia z zakresu ekologii roślin oraz określa metody badawcze.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny

Treści przedmiotu

Przegląd teorii ogólnobiologicznych i ekologicznych, funkcjonalne podstawy różnorodności biologicznej. Struktura, dynamika, demografia i organizacja przestrzenna populacji, klonalność roślin, strategie życiowe roślin, nisza ekologiczna. Wzorce struktury biocenoz (zbiorowisk): bogactwo gatunkowe, różnorodność gatunkowa, rozkłady obfitości gatunków (SADs), reguły składania, ograniczone podobieństwo, redundancja zbiorowisk, dynamika biocenoz. Koncepcje zbiorowiska roślinnego, ekoton. Poziom ekosystemu, piramidy ekologiczne, energetyka ekosystemu, produkcja pierwotna. Dekompozycja biomasy roślinnej, tempo dekompozycji czynniki regulujące. Formy życiowe historia i przegląd form życiowych Raunkiaera. Cechy roślin; liście: morfologia, anatomia i funkcje. Cechy liści: powierzchnia, indeks liściowy LAI, znormalizowany indeks roślinności NDVI, spektrum ekonomii liścia LES. Gleba, środowisko glebowe, ryzosfera: morfologia i architektura korzeni, mykoryzy, cechy funkcjonalne korzeni. Funkcjonalne podejście do struktury zbiorowisk i właściwości ekosystemów. Metody badań cech roślin i różnorodności funkcjonalnej (indeksy, obliczanie), metody analiz z wykorzystaniem cech funkcjonalnych, cechy roślin bazy danych, usługi ekosystemowe. Charakterystyka wybranych typów roślinności i grup funkcjonalnych.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Ukończony kurs Ekologia

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
egzamin pisemny z pytaniami otwartymi i testowymi	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur

Falińska K. 2021. Ekologia roślin. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, 512 pp.
Garnier, E., Navas, M.L. and Grigulis, K. 2017. Plant Functional Diversity. Organism Traits, Community Structure and Ecosystem Properties, Oxford University Press.
Podbielkowski Z., Podbielkowska M. 1992. Przystosowania roślin do środowiska. Wyd. Szk. i Pedagog., Warszawa, 583 pp.
Pugnaire F., Valladares F. 2007. Functional plant ecology. CRC Press, Taylor & Francis, 746 pp.

Uzupełniająca lista lektur

Chmara R., Pronin E., Szmeja J. 2021. Functional macrophyte trait variation as a response to the source of inorganic carbon acquisition. PeerJ9:e12584. DOI: https://doi.org/10.7717/peerj.12584
Chmara R., Banaś K., Szmeja J. 2015. Changes in the structural and functional diversity of macrophyte communities along an acidity gradient in softwater lakes. Flora 216: 57-64.

Grime J. P. 2001. Plant strategies, vegetation processes and ecosystems properties. 2ed. John Wiley & Sons, Chichester.

Maarel E. van der ., Franklin J. 2013. Vegetation Ecology. Blackwell Publ., Oxford.

Wright IJ, et al. (2004) The worldwide leaf economics spectrum. Nature 428:821827.

	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.