

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Różnorodność roślin zarodnikowych (Ćw. laboratoryjne), PG_00207390						
Kierunek studiów	Biologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Biologii -> Katedra Ekologii Roślin						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Joanna Święta-Musznicka				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	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		2.0		18.0	50
Cel przedmiotu	Poznanie różnorodności i ewolucji roślin zarodnikowych. Poznanie funkcji roślin zarodnikowych w ekosystemach i gospodarce człowieka. Przegląd wybranych przedstawicieli poszczególnych grup systematycznych roślin zarodnikowych. Nabycie umiejętności oznaczania glonów, mchów, wątrobowców, skrzypów i paproci.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BIOLL3_W03] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady funkcjonowania życia na poziomie populacji, biocenoz i ekosystemów, uwarunkowania różnorodności biologicznej oraz mechanizmy i molekularne podstawy ewolucji organizmów	potrafi scharakteryzować główne grupy systematyczne; zna najnowsze ujęcia systematyczne i teorie ewolucji roślin zarodnikowych uwzględniające wyniki badań molekularnych oraz opisuje podstawowe koncepcje i mechanizmy ewolucji	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SW5] realizacja zadania problemowego
	[BIOLL3_W01] zna i rozumie w stopniu zaawansowanym budowę oraz funkcjonowanie organizmów na wszystkich poziomach organizacji życia – od komórki (prokariotycznej i eukariotycznej), przez tkanki, narządy, aż po organizm – oraz zależności między nimi i ich adaptacje do środowiska	potrafi opisać podstawowe elementy strukturalne i wyjaśnić różnice w budowie i funkcjonowaniu komórki prokariotycznej i eukariotycznej na przykładzie organizmów fotoautotroficznych	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SW5] realizacja zadania problemowego
	[BIOLL3_U01] potrafi stosować podstawowe techniki i narzędzia badawcze właściwe dla nauk biologicznych oraz wykonywać obserwacje i pomiary fizyczne, chemiczne i biologiczne w laboratorium i terenie, indywidualnie oraz zespołowo, z zachowaniem właściwej organizacji pracy	stosuje podstawową aparaturę i narzędzia badawcze do zbioru, preparowania i oznaczania roślin zarodnikowych oraz zachowuje poprawną kolejność czynności w pracach laboratoryjnych i terenowych	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU3] opracowanie tekstowe/praca pisemna [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych
Treści przedmiotu	Metody zbioru i oznaczania roślin zarodnikowych dla celów naukowych i dydaktycznych. Wpływ warunków siedliskowych na występowanie roślin zarodnikowych. Rośliny zarodnikowe we współczesnych ekosystemach. Identyfikowanie siedlisk występowania, rozpoznawanie glonów, mszaków i paprotników, zbiór materiałów zielnych. Podstawy klasyfikacji roślin zarodnikowych w ujęciu ewolucyjnym. Charakterystyka różnorodności morfologicznej i ekologicznej roślin zarodnikowych w oparciu o wybrane organizmy. Zastosowanie roślin zarodnikowych w przemyśle i medycynie. Ochrona roślin zarodnikowych w Polsce. Zajęcia terenowe odbywają się na początku semestru w formie zajęć zblokowanych (3 wyjścia terenowe po 5 godzinach) w Sopocie Kamiennym Potoku.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	zaliczenie praktyczne IV	51.0%	7.7%
	karty pracy	51.0%	7.7%
	prezentacja	51.0%	7.7%
	sprawozdanie	51.0%	7.69%
	obecność	85.0%	0.0%
	kolokwium V	51.0%	7.69%
	zaliczenie praktyczne II	51.0%	7.69%
	zaliczenie praktyczne III	51.0%	7.69%
	kolokwium I	51.0%	7.69%
	kolokwium II	51.0%	7.69%
	kolokwium III	51.0%	7.69%
	kolokwium IV	51.0%	7.69%
	kolokwium VI	51.0%	7.69%
	zaliczenie praktyczne I	51.0%	7.69%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Szweykowska A., Szweykowski J. 2020. Botanika, Systematyka T. 2. PWN, Warszawa. Wójciak H. 2007. Porosty, mszaki, paprotniki. Flora Polski. Multico, Warszawa. Podbielkowski Z., Rejment-Grochowska I., Skirgiełło A. 1979. Rośliny zarodnikowe. PWN, Warszawa. Ruggiero M. A, Cavalier-Smith T. i in. 2015. A higher level classification of all living organisms. PlosOne 10(4): e0119248. Kadłubowska J. 1976. Zarys algologii. PWN, Warszawa. Szweykowska A., Szweykowski J. 2017. Botanika, Systematyka T. 2. PWN, Warszawa.
	Uzupełniająca lista lektur	Kaźmierczakowa R. (red.). 2016. Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków. Kremer B.P., Muhle H. 1998. Porosty, mchy, paprotniki. Leksykon przyrodniczy. Świat Książki, Warszawa. Szafran B. 1957. Mchy. T. 1, 2. Flora Polska. Rośliny zarodnikowe Polski i ziem ościennych. PWN, Warszawa. Vanderpoorten A., Goffinet B. 2010. Introduction to Bryophytes. Cambridge University Press. Mehlreter K., Walker L. R., Sharpe J. M. 2010. Fern Ecology. Cambridge Univ. Press, Cambridge.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Charakterystyka głównych grup organizmów fotoautotroficznych wg systemu Cavalier-Smitha. Podstawy klasyfikacji w ujęciu ewolucyjnym. Formy morfologiczne organizmów. Przegląd wodnych fotoautotrofów (np. Cyanobacteria, Bacillariophyceae, Phaeophyceae). Przegląd form lądowych z dominującym sporofitem (np. Tracheophyta: Lycopodiophytina).	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.