

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mykologia (Ćw. laboratoryjne), PG_00207400						
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	2		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Biologii -> Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody -> Pracownia Lichenologii i Mykologii Eksperymentalnej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Magdalena Oset				
	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	1. Wyposażenie studenta w wiedzę z zakresu mykologii, budowy plech grzybów, klasyfikacji taksonomicznej. 2. Wykształcenie w umiejętnościach technik laboratoryjnych stosowanych w mykologii (hodowla grzybów, techniki molekularne, techniki chromatograficzne).3. Wyposażenie studenta w podstawową wiedzę o grzybach, ich właściwościach biologicznych, znaczeniu w przyrodzie i ich walorach przyrodniczych w kontekście bioindykacyjnym i ochroniarskim.						

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		
	[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		
	[BIOLL3_U03] potrafi wyszukiwać, selekcjonować i krytycznie analizować informacje z różnych źródeł, w tym literatury naukowej i baz elektronicznych, oraz czytać ze zrozumieniem teksty naukowe w języku polskim i w języku angielskim		
	[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		
	[BIOLL3_K01] jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy biologicznej oraz ciągłego jej aktualizowania i rozwijania, z uwzględnieniem postępu naukowego i potrzeb praktyki		
Treści przedmiotu	Systematyka grzybów. Budowa plech grzybów, w tym także porostów i ich biontów. Ewolucja grzybów. Grzyby pasożytnicze (fakultatywne i obligatoryjne, w tym grzyby chorobotwórcze człowieka). Grzyby saprotroficzne. Grzyby endofityczne. Wtórne metabolity i chromatografia cienkowarstwowa (TLC) jako metoda ich wykrywania i identyfikacji. Barkoding jako metoda identyfikacji grzybów. Grzyby jako wskaźniki zmian warunków przyrodniczych (wpływ zanieczyszczeń na występowania grzybów, grzyby jako wskaźniki kondycji ekosystemów leśnych).		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	trzy kolokwia: forma pisemna w postaci pytań testowych i pytaniami otwartymi, weryfikujące stopień opanowania zrealizowanej partii materiału;	51.0%	60.0%
	prezentacja multimedialna wykonywana samodzielnie przez studentów	51.0%	20.0%
	sprawozdanie z prac laboratoryjnych	51.0%	20.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Bystrek J. 1997. Podstawy lichenologii. Wydaw. Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej. Müller E., Loeffler W. 1987. Zarys Mykologii. PWRiL, Warszawa. Szwejkowska A., Szwejkowski J. 2009. Botanika. Tom 1 i 2. PWN, Warszawa. Literatura studiowana samodzielnie przez studenta Bystrek J. 1997. Podstawy lichenologii. Wydaw. Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej. Szwejkowska A., Szwejkowski J. 2009. Botanika. Tom 1 i 2. PWN, Warszawa.
	Uzupełniająca lista lektur	Dynowska M., Ejdys E. (red.). 2011. Mikologia laboratoryjna. Przygotowanie materiału badawczego i diagnostyka. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Guzow-Krzemińska B. 2012. Molecular approaches in conservation of lichens. In: Lichen protection - Lichen protected species. Lipnicki L. (ed.) p. 77-89. Guzow-Krzemińska B., Kukwa M. 2013. Metody badawcze we współczesnej taksonomii porostów. Kosmos 62(1): 95-103. Kubiak D., Kukwa M. 2011. Chromatografia cienkowarstwowa (TLC) w lichenologii. W: Dynowska M., Ejdys E. (red.). Mikologia laboratoryjna. Przygotowanie materiału badawczego i diagnostyka. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, s. 176-190. Kukwa M. 2012. Chemical and molecular methods and their impact on the estimation of threat status of lichens in Poland. W: Lipnicki L. (red.). Lichen protection Lichen protected species. SONAR Sp. z o.o., Gorzów Wielkopolski, s. 93-100. Müller E., Loeffler W. 1987. Zarys Mykologii. PWRiL, Warszawa. Oset M. 2014. The lichen genus <i>Stereocaulon</i> (Schreb.) Hoffm. in Poland a taxonomic and ecological study. Monographiae Botanicae 104: 1-81. Ossowska E. A. 2021. Porosty z rodzaju <i>Parmelia</i> w Polsce. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk. Purvis W. 2000. Lichens. Natural History Museum, London/Smithsonian Institution, London, Washington D.C. 112 pp. .
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	- Wprowadzenie do mykologii: zagadnienia dotyczące pozycji systematycznej grzybów, budowy morfologicznej i anatomicznej grzybów. - Poznanie i charakterystyka przedstawicieli królestwa Protozoa i Chromista. - Zakładanie hodowli grzybów pleśniowych. - Poznanie i charakterystyka przedstawicieli królestwa Fungi - Charakterystyka grzybów pleśniowych na podstawie obserwacji własnej hodowli. - Praca z preparatami - Gromada Zoopagomycota - Gromada Mucoromycota - Gromada Ascomycota - Gromada Basidiomycota - Gromada Entorrhizomycota - Praca w grupach - Prezentacje multimedialne przygotowane w grupach: - Grzyby w lecznictwie. - Grzyby w kuchni. - Grzyby chorobotwórcze. - Grzyby gatunki rzadkie i zagrożone. - Porosty w kuchni. - Porosty wykorzystywane w bioindykacji. - Wprowadzenie do lichenologii stosowanej: zagadnienia dotyczące budowy morfologicznej i anatomicznej porostów, bioindykacji i ochrony porostów. Praca z preparatami. - Identyfikacja porostów przy pomocy kluczy taksonomicznych. Praca samodzielna studentów. - Chemotaksonomia: metoda testu plamkowego i TLC. Praca w laboratorium TLC. - Wprowadzenie do badań molekularnych. Etapy prowadzenia badań molekularnych. Praca w laboratorium molekularnym. Analiza danych filogenetycznych: przygotowanie dopasowania, program blast, barcoding. Praca w pracowni komputerowej.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.