

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Bioindykacja (Wykład), PG_00154494						
Kierunek studiów	Ochrona zasobów przyrodniczych (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	5		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Biologii -> Katedra Taksonomii Roślin i Ochrony Przyrody -> Pracownia Taksonomii Roślin						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Eugeniusz Pronin				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	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	15		2.0		33.0	50
Cel przedmiotu	Poznanie podstawowych praw ekologicznych stosowanych w bioindykacji.						
	Umiejętność wyróżniania i stosowania bioindykatorów w celu kompleksowej oceny stanu środowiska.						
	Znajomość właściwości bioindykacyjnych poszczególnych grup organizmów.						
	Umiejętność prawidłowego doboru metod bioindykacyjnych i ich zastosowanie w praktyce.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[OZPL3_K08] Absolwent jest gotów do systematycznej aktualizacji wiedzy przyrodniczej i jej praktycznego zastosowania	O_K08 - zna kluczowe metody i techniki ochrony przyrody oparte na bioindykacji, a także posługuje się podstawową terminologią oraz pojęciami związanymi z tym obszarem. Posiada wiedzę na temat metod badawczych stosowanych w bioindykacji i rozumie ich znaczenie dla ochrony środowiska. Jest również przygotowany do regularnego aktualizowania swojej wiedzy przyrodniczej oraz do jej praktycznego wykorzystania w różnych sytuacjach związanych z ochroną przyrody.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[OZPL3_W07] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym metody i sposoby ochrony przyrody i środowiska, w tym monitoringu przyrodniczego	O_W07 - przedstawia najważniejsze metody i sposoby ochrony przyrody stosowane w bioindykacji oraz zna podstawowe pojęcia i terminologię przyrodniczą używaną w bioindykacji oraz stosowane w niej metody badawcze, a także ma świadomość ich potencjalnego przełożenia na działania praktyczne	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
	[OZPL3_U02] Absolwent potrafi czytać ze zrozumieniem teksty naukowe z zakresu nauk przyrodniczych w języku polskim i proste teksty w języku angielskim	O_U02 - posługuje się polską literaturą oraz prostymi tekstami w języku angielskim z zakresu bioindykacji	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
	[OZPL3_U03] Absolwent potrafi wyszukiwać i korzystać z dostępnych źródeł informacji biologicznej, w tym ze źródeł elektronicznych oraz krytycznie je analizuje	O_U03 - posługuje się znajomością technik wyszukiwania źródeł informacji z zakresu bioindykacji w elektronicznych bazach danych oraz Internecie	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
	[OZPL3_W11] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym podstawowe pojęcia i terminologię przyrodniczą oraz ma znajomość rozwoju nauk przyrodniczych i stosowanych w nich metod badawczych, a także ma świadomość ich potencjalnego przełożenia na działania praktyczne	(O_W11) - zna podstawowe pojęcia i terminologię przyrodniczą używaną w bioindykacji oraz stosowane w niej metody badawcze, a także ma świadomość ich potencjalnego przełożenia na działania praktyczne	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[OZPL3_K05] Absolwent jest gotów do zrozumienia potrzeby podnoszenia własnych kompetencji oraz aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności	(O_K05) - posiada świadomość potrzeby doskonalenia wiedzy bioindykacyjnej	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
Treści przedmiotu	Teoretyczne podstawy bioindykacji i wyróżniania bio wskaźników (definicje, mechanizmy, uwarunkowania). Przykłady różnorodnych organizmów oraz grup organizmów wykorzystywanych jako bioindykatory. Zasady zastosowania bioindykacji w badaniach ekologicznych. Monitorowanie zanieczyszczeń środowiska oraz zmian w biocenozach przy użyciu metod bioindykacyjnych. Różne aspekty praktycznego wykorzystania bioindykacji w ochronie różnorodności biologicznej, rolnictwie i leśnictwie.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza z zakresu botaniki i systematyki organizmów roślinnych.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	egzamin	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. wykorzystywana podczas zajęć: Burchardt L. (red.). 1994. Teoria i praktyka badań ekologicznych. Idee ekologiczne t. 4, seria Szkice nr 3, UAM, Sorus, Poznań. Falińska K. 1996. Ekologia roślin. PWN, Warszawa. Fałtynowicz W. 1995. Wykorzystanie porostów do oceny zanieczyszczenia powietrza. CEEW, Krosno. Mróz, W. Monitoring Siedlisk Przyrodniczych. Przewodnik Metodyczny. Część II i IV., [Mróz, W., (red.); Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa, 2012 i 2015 A.2. studiowana samodzielnie przez studenta: Pullin A. S. 2004. Biologiczne podstawy ochrony przyrody. PWN, Warszawa. Zimny H. 2005. Ekologia miasta. Agencja Reklam.-Wyd. A. Grzegorzczak, Warszawa.
	Uzupełniająca lista lektur	Krebs Ch. 2001. Ekologia. Eksperymentalna analiza rozmieszczenia i liczebności. PWN. Warszawa. Markert B. (red.). 1993. Plants as Biomonitors. VCH, Weinheim-New York-Basel-Cambridge. Żółkoś K., Kukwa M., Afranowicz-Cieślak R. 2013. Changes in the epiphytic lichen biota in Scots pine (<i>Pinus sylvestris</i>) stands affected by a colony of grey heron (<i>Ardea cinerea</i>): a case study from northern Poland. <i>Lichenologist</i> 45(6): 815-823. Banaś K. 2016. The principal regulators of vegetation structure in lakes of north-west Poland. A new approach to the assembly of macrophyte communities. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego. Gdańsk Latałowa M., Pędziszewska A., Maciejewska E., Święta-Musznicka J. 2013. Tilia forest dynamics, Kreitzschmaria deusta attack, and mire hydrology as palaeoecological proxies for mid-Holocene climate reconstruction in the Kashubian Lake District (N. Poland). <i>The Holocene</i> 23(5): 667-677 Lenarczyk J., Kołaczek P., Jankovská V., Turner F., Karpińska-Kołaczek M., Pini R., Pędziszewska A., Zimny M., Stivrins N., Szymczyk A. 2015. Palaeoecological implications of the subfossil <i>Pediastrum argentinense</i>-type in Europe. <i>Rev. Palaeobot. Palynol.</i> 222: 129-138. Pełechaty i Pronin 2015: Rola Roślinności Wodnej i Szuwarowej w Funkcjonowaniu Jezior i Ocenie Stanu Ich Wód. <i>Stud. Limnol. Telmatologica</i> , 9, 253

	Adresy eZasobów	Podstawowe https://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/Monitoring-siedlisk-przyrodniczych.-Przewodnik-metodyczny.-Cz-IV.pdf - Mróz, W. Monitoring Siedlisk Przyrodniczych. Przewodnik Metodyczny. Część IV, [Mróz, W., (red.)]; Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa, 2015 - dostęp 13.06.2024 https://siedliska.gios.gov.pl/publikacje-menu/przewodniki-metodyczne/dla-siedlisk-przyrodniczych?view=article&id=438 - Mróz, W. Monitoring Siedlisk Przyrodniczych. Przewodnik Metodyczny. Część II, [Mróz, W., (red.)]; Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa, 2012 - dostęp 13.06.2024 Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.