

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Bioindykacja (Wykład), PG_00103748						
Kierunek studiów	Ochrona zasobów przyrodniczych (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych		
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	Rektor -> 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		dr Magdalena Oset				
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		0.0		0.0	15
Cel przedmiotu	<p>Poznanie podstawowych praw ekologicznych stosowanych w bioindykacji.</p> <p>Umiejętność wyróżniania i stosowania bioindykatorów w celu kompleksowej oceny stanu środowiska.</p> <p>Znajomość właściwości bioindykacyjnych poszczególnych grup organizmów.</p> <p>Umiejętność prawidłowego doboru metod bioindykacyjnych i ich zastosowanie w praktyce.</p>						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[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/diskusja
	[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_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/diskusja [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[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/diskusja
	[OZPL3_U03] Absolwent potrafi wyszukiwać i korzystać z dostępnych źródeł informacji biologicznej, w tym ze źródeł elektronicznych oraz krytycznie je analizuje	O_U03 - uses knowledge of techniques for searching for sources of information in the field of bioindication in electronic databases and the Internet	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
[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/diskusja	
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	<p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć:</p> <p>Burchardt L. (red.). 1994. Teoria i praktyka badań ekologicznych. Idee ekologiczne t. 4, seria Szkice nr 3, UAM, Sorus, Poznań.</p> <p>Falińska K. 1996. Ekologia roślin. PWN, Warszawa. Fałtynowicz W. 1995. Wykorzystanie porostów do oceny zanieczyszczenia powietrza. CEEW, Krosno.</p> <p>Mróz, W. Monitoring Siedlisk Przyrodniczych. Przewodnik Metodyczny. Część II i IV., [Mróz, W., (red.); Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa, 2012 i 2015</p> <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta:</p> <p>Pullin A. S. 2004. Biologiczne podstawy ochrony przyrody. PWN, Warszawa. Zimny H. 2005. Ekologia miasta. Agencja Reklam.-Wyd. A. Grzegorzczak, Warszawa.</p>
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Krebs Ch. 2001. Ekologia. Eksperymentalna analiza rozmieszczenia i liczebności. PWN. Warszawa.</p> <p>Markert B. (red.). 1993. Plants as Biomonitors. VCH, Weinheim-New York-Basel-Cambridge.</p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>Pelechaty i Pronin 2015: Rola Roślinności Wodnej i Szuwarowej w Funkcjonowaniu Jezior i Ocenie Stanu Ich Wód. <i>Stud. Limnol. Telmatologica</i> , 9, 253</p>

	Adresy eZasobów	<p>Uzupełniająca</p> <p>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 05.06.2025</p> <p>https://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/publikacje/Monitoringsiedlisk-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 05.06.2025</p>
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.