

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Monitoring środowiska (Wykład), PG_00154662						
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 obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	5		Liczba punktów ECTS		1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Magdalena Oset				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr Eugeniusz Pronin				
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		8.0	25
Cel przedmiotu	Poznanie najważniejszych informacjami na temat systemów monitoringu środowiska, rodzaju zanieczyszczeń wód, gleb i atmosfery, metodami pomiaru zanieczyszczeń w próbkach środowiskowych. Zaznajomienie się z podstawami monitoringu biologicznego wraz z jego najistotniejszymi programami. Umiejętność prawidłowego doboru metod monitoringu biologicznego i ich zastosowanie w praktyce.						

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	przedstawia metody i sposoby ochrony przyrody i środowiska, w tym monitoringu przyrodniczego (OZP_W06)	[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	zna podstawowe pojęcia i terminologię stosowaną w monitoringu środowiska, zna zastosowanie wybranych przyrodniczych metod badawczych wykorzystywanych w monitoringu środowiska oraz ich praktycznego zastosowania (OZP_W11)	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[OZPL3_W13] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym podstawowe reguły, metody i techniki prowadzenia badań środowiska przyrodniczego oraz możliwości ich wykorzystania w ochronie przyrody	przedstawia podstawowe reguły, metody i techniki prowadzenia badań monitoringu środowiska (OZP_W13)	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[OZPL3_U08] Absolwent potrafi w dyskusji ze specjalistami potrafi posługiwać się językiem naukowym typowym dla nauk biologicznych	używa fachowych zwrotów i określił stosowanych w bioindykacji i monitoringu środowiska (OZP_U08)	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[OZPL3_K05] Absolwent jest gotów do zrozumienia potrzeby podnoszenia własnych kompetencji oraz aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności	rozumie potrzebę podnoszenia własnych kompetencji oraz aktualizuje danych i doskonalenie umiejętności w stosowaniu metod monitoringu środowiska (OZP_K05)	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[OZPL3_K01] Absolwent jest gotów do poznania ograniczeń we własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju	- zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uzupełniania wiedzy z zakresu monitoringu środowiska (OZP_K01)	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
Treści przedmiotu	- Informacje ogólne o celach i zasadach monitorowania środowiska. - Państwowy Monitoring Środowiska, krajowe i międzynarodowe sieci monitoringu, gromadzenie i przetwarzanie danych o środowisku oraz najważniejsze akty prawne związane z monitoringiem środowiska. - Wybrane normy jakości dla elementów środowiska. Metody pomiarów zanieczyszczeń w tym monitoring biologiczny jako ciągłe źródło danych środowiskowych. - Zasady i funkcjonowanie Zintegrowanego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego w Polsce.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	egzamin: forma pisemna w postaci pytań testowych z pytaniami otwartymi, weryfikujące stopień opanowania zrealizowanego materiału	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. wykorzystywana podczas zajęć Biblioteka Monitoringu Środowiska. 1994. Zastosowanie bioindykacji w praktyce monitoringu środowiska na przykładzie północno-wschodniej Polski. Warszawa. Biblioteka Monitoringu Środowiska. 2010. Monitoring roślin. Warszawa. Kostrzewski A., Kruszyk R., Kolander R. 2006. Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego. Zasady organizacji, system pomiarowy, wybrane metody badań. Stepnowski P., Synak E., Szafranek B., Kaczyński Z. 2010. Monitoring i analityka zanieczyszczeń w środowisku. Wydawnictwo UG. A.2. studiowana samodzielnie przez studenta Falińska K. 1996. Ekologia roślin. PWN, Warszawa. Pullin A. S. 2004. Biologiczne podstawy ochrony przyrody. PWN, 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.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	• Czym jest Państwowy Monitoring Środowiska? • Definicja PMŚ • Cele i zadania PMŚ • Programy Państwowego Monitoringu Środowiska • Monitoring jakości powietrza • Monitoring jakości śródlądowych wód powierzchniowych: • Monitoring rzek, • Monitoring jezior, • Monitoring jakości śródlądowych wód podziemnych, • Monitoring jakości Morza Bałtyckiego, • Monitoring jakości gleby i ziemi, • Monitoring hałasu, • Monitoring pól elektromagnetycznych, • Monitoring promieniowania jonizującego, • Monitoring lasów, • Monitoring przyrody.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.