

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Ekotoksykologia w akwakulturze - ćwiczenia (Ćw. laboratoryjne), PG_00201300						
Kierunek studiów	Akwakultura - biznes i technologia (P)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym - profil praktyczny		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	praktyczny	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Biologii Morza i Biotechnologii -> Pracownia Biotechnologii Morskiej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Agata Błaszczyk				
	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	Zapoznanie studentów z wpływem zanieczyszczeń antropogenicznych oraz substancji naturalnych na organizmy hodowane w akwakulturach (testy ekotoksykologiczne, ocena toksyczności, badania biomarkerów). Poznanie metod oceny ryzyka środowiskowego.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[AKWAL3_W03] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu kategorie pojęciowe i terminologię dotyczącą biologicznych podstaw hodowli organizmów wodnych, a także pojęć mających bezpośrednie odniesienie do praktycznych zastosowań tej wiedzy	W_1 [K_W03] zna i rozumie kategorie pojęciowe i terminologię dotyczącą wpływu zanieczyszczeń antropogenicznych i substancji naturalnych na organizmy w akwakulturach. Zna i rozumie pojęcia mające bezpośrednie odniesienie do praktycznych zastosowań tej wiedzy [treści programowe: A1-A3]	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW3] opracowanie tekstowe/ praca pisemna
	[AKWAL3-U02] potrafi przeprowadzić obserwacje oraz wykonuje proste pomiary fizyczne / biologiczne / chemiczne, typowe dla dziedzin działalności społeczno-gospodarczej opartych na naukach przyrodniczych	U_1 [K_U02] potrafi przeprowadzić obserwacje i pomiary dotyczące wpływu zanieczyszczeń na organizmy hodowlane [treści programowe: A1-A3]	[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[AKWAL3-U07] potrafi przeprowadzić poprawne wnioskowania na podstawie dostępnych danych	U_2 [K_U07] potrafi przeprowadzić poprawne wnioskowanie na podstawie przeprowadzonych testów ekotoksykologicznych [treści programowe: A1-A2]	[SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
[AKWAL3-K03] jest gotów do przestrzegania zasad etyki w badaniach biologicznych oraz przestrzegania zasad uczciwości intelektualnej	K_1 [K_K03] jest gotów do przestrzegania zasad etyki w badaniach ekotoksykologicznych oraz przestrzegania zasad uczciwości intelektualnej [treści programowe: A1, A2]	[SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta	
Treści przedmiotu	1. Zastosowanie testów ekotoksykologicznych w ocenie ryzyka toksykologicznego. 2. Zastosowanie biomarkerów w ocenie narażenia i skutków. 3. Wykrywanie i charakterystyka substancji szkodliwych metodami chemicznymi.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kolokwium	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Walker C.H., Hopkin S.P., Sibly R.M., Peakall B., 2002. Podstawy Ekotoksykologii, PWN, Warszawa 2. Laskowski R., Migula P., 2004. Ekotoksykologia od komórki do ekosystemu, Państwowe Wyd. Rolnicze i Leśne, Warszawa 3. Klaassen J.B., Watkins III J.B., 2014. Podstawy Toksykologii, MedPharm Polska 4. Manahan S.E., 2006. Toksykologia środowiska. PWN, Warszawa 5. Cole D.W., Cole R., Gaydos S.J., Gray J., Hyland G., Jacques M.L., Powell-Dunford N., Sawhney C., Au W.W. 2009. Aquaculture: Environmental, toxicological, and health issues. Int. J. Hyg. Environ. Health 212 (2009) 369377	
	Uzupełniająca lista lektur	-	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.