

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Patologia i diagnostyka molekularna organizmów wodnych - ćwiczenia laboratoryjne (Ćw. laboratoryjne), PG_00054202						
Kierunek studiów	Marine Biotechnology (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	1		Język wykładowy		angielski		
Semestr studiów	1		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Oceanografii i Geografii -> Katedra Biologii Morza i Biotechnologii -> Pracownia Akwakultury						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Ligia Panasiak				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	20
	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	20		10.0		20.0	50
Cel przedmiotu	Celem głównym jest uzyskanie wiedzy praktycznej z zakresu diagnostyki molekularnej wykorzystywanej w przypadku dziko żyjących i hodowlanych organizmów ze środowiska wodnego. Studenci nabydą umiejętność w zakresie pobierania prób biologicznych w celu ich dalszej analizy laboratoryjnej, izolacji i przechowywania materiału badawczego, detekcji patogenów, oceny ploidalności, identyfikacji genetycznej płci oraz analizy zaburzeń chorobowych oraz zaburzeń rozwoju płci.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[MBMU2-KU01] Potrafi zaplanować i przeprowadzić badania w laboratorium i na morzu oraz dokumentować czynności i wyniki; potrafi pod kierunkiem opiekuna zastosować urządzenia laboratoryjne; stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy		Potrafi zaplanować i przeprowadzić badania w laboratorium diagnostycznym oraz dokumentować czynności i wyniki; potrafi pod kierunkiem opiekuna zastosować urządzenia laboratoryjne; stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy			[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SU6] demonstracja umiejętności praktycznych	
	[MBMU2-KK03] Jest gotów do stosowania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w szczególności pracy w laboratorium i na morzu; jest gotów odpowiadać za bezpieczeństwo swoje i innych, oraz rozpoznawać zagrożenia i podejmować stosowane działania		Jest gotów do stosowania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w szczególności pracy w laboratorium diagnostycznym; jest gotów odpowiadać za bezpieczeństwo swoje i innych, oraz rozpoznawać zagrożenia i podejmować stosowane działania			[SK6] demonstracja umiejętności praktycznych	
	[MBMU2-KW04] Zna i rozumie w pogłębionym stopniu zaawansowane metody badawcze stosowane w biotechnologii morskiej i naukach z nią powiązanych		Zna i rozumie w pogłębionym stopniu zaawansowane metody badawcze stosowane w patologii, diagnostyce molekularnej ryb i naukach z nią powiązanych			[SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport [SW5] realizacja zadania problemowego	

Treści przedmiotu	A1: Histologiczna i cytogenetyczna charakterystyka ryb z zaburzeniami rozwoju gonad. A2: Molekularna diagnostyka genetycznej płci u ryb. A3: Zastosowanie techniki RT-PCR do identyfikacji wirusów VHS, IHN i IPN oraz bakterii wywołujących choroby ryb.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kolokwium 1	51.0%	35.0%
	raport 2	51.0%	15.0%
	raport 1	51.0%	15.0%
	kolokwium 2	51.0%	35.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Maj-Paluch, J., Richert R. 2016. Charakterystyka wirusa zakaźnej martwicy trzustki ryb łososiowatych I jego identyfikacja. Med. Weter. 72(4), 222- 225. Fadaeifard F., et al. 2013. Multiplex PCR assay for detection of VHS, IPN and IHN in eyed egg, fry and broodstock of rainbow troutJ Pure Appl Microbiol. 7(4); 2838-2844. Haghighi Khiabani asl, A. et al. 2008. Diagnosis of viral hemorrhagic septicemia (VHS) in Iranian rainbow trout aquaculture by pathology and molecular techniques. Bull. Eur. Fish Pathol. 28(5), 2008, 170. Demska-Zakęś K. Innowacyjne techniki oceny biologicznej i ochrony cennych gatunków ryb hodowlanych i raków. Wydawnictwo IRS. 2008	
	Uzupełniająca lista lektur	Artykuły naukowe opublikowane w czasopiśmie Journal of Fish Disease, Aquaculture, Aquaculture Research, Aquaculture International, etc. Scientific Reports, PloS One, etc.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Analiza zaburzeń rozwoju gonad u triploidalnych ryb		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.