

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Patologia i diagnostyka molekularna organizmów wodnych - ćwiczenia laboratoryjne, PG_00192234						
Kierunek studiów	Marine Biotechnology (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
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		2.0		28.0	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 nabędą umiejętność w zakresie pobierania próbek 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. Samodzielnie lub pod nadzorem uprawnionego pracownika, wykonuje prace z wykorzystaniem specjalistycznej aparatury. Stosuje się do zasad 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 2	51.0%	35.0%
	raport 1	51.0%	15.0%
	raport 2	51.0%	15.0%
	kolokwium 1	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 trout. J Pure Appl Microbiol. 7(4); 2838-2844. Haghghi Khiabani 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.