Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Akwakultura - ćwiczenia laboratoryjne, PG_00192229						
Kierunek studiów	Marine Biotechnology (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2027 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu	2027/2028			
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	1.0			
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 inż. Marcin Kuciński				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	15.0	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		1.0	9.0		25
Cel przedmiotu	Celem jest uzyskanie praktycznej wiedzy na temat nowoczesnej akwakultury jako przykładu biotechnologii, głównych gatunków hodowlanych, nowych strategii służących produkcji żywności w sposób zrównoważony, charakteryzującej się niską emisją CO2 oraz nowoczesnych metod żywienia ryb, dbania o ich zdrowie i dobrostan oraz kwestie rozrodu i genetyki.						

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 oraz dokumentować czynności i wyniki; potrafi pod kierunkiem opiekuna zastosować urządzenia laboratoryjne; stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[MBMU2-KW02] Posiada pogłębioną wiedzę o możliwości biotechnologicznego wykorzystania zasobów morskich	Posiada zaawansowaną wiedzę o możliwości akwakulturowego wykorzystania zasobów wodnych, w tym głównie ryb	[SW2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[MBMU2-KU03] Potrafi biegle korzystać i krytycznie analizować dostępne informacje naukowe; na ich podstawie oraz na podstawie własnej pracy potrafi przygotować i przedstawić wystąpienie ustne lub/i pisemne opracowanie obejmujące szczegółowe zagadnienia w zakresie biotechnologii morskiej, stosując język naukowy w tym specjalistyczną terminologię i aparat pojęciowy; posiada umiejętność prowadzenia dyskusji	Potrafi biegle korzystać i krytycznie analizować dostępne informacje naukowe; na ich podstawie oraz na podstawie własnej pracy potrafi przygotować i przedstawić wystąpienie ustne lub/i pisemne opracowanie obejmujące szczegółowe zagadnienia w zakresie akwakultury , stosując język naukowy w tym specjalistyczną terminologię i aparat pojęciowy; posiada umiejętność prowadzenia dyskusji	[SU2] prezentacja/projekt/referat/ raport
[MBMU2-KK02] Jest gotów efektywnie planować i organizować własną pracę oraz pracę w zespole, w szczególności pracę w laboratorium i na morzu; jest gotów planować swoją indywidualną karierę zawodową i działać w sposób przedsiębiorczy	Jest gotów efektywnie planować i organizować własną pracę oraz pracę w zespole, w szczególności pracę w laboratorium i w obiekcie akwakutury; jest gotów planować swoją indywidualną karierę zawodową i działać w sposób przedsiębiorczy	[SK2] prezentacja/projekt/referat/ raport

Treści przedmiotu

Projektowanie aquaponicznego system recyrkulacyjnego do produkcji ryb, bezkręgowców wodnych i roślin

Wymagania wstępne i dodatkowe

brak

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
Przygotowanego własnego projektu recyrkulacyjnego systemu hodowli w akwakulturze zgodnie z zaleceniami i instrukcjami przekazanymi przez prowadzącego zajęcia oraz ocena sposobu prezentacji projektu	51.0%	75.0%
Przygotowanie prezentacji na temat budowy systemów aquaponicznych, ich działania oraz projektowania	51.0%	25.0%

Zalecana lista lektur

Podstawowa lista lektur	Pillay T.V.R and Kutty M.N. 2005. Aquaculture; Principles and practices (second Edition). Blackwell Publishing. https://www.agrifs.ir/sites/default/files/AQUACULTURE.pdf Zakęś Z. Biotechnologia w akwakulturze. Wydawnictwo IRS. 2008 Demska-Zakęś K. Innowacyjne techniki oceny biologicznej i ochrony cennych gatunków ryb hodowlanych i raków. Wydawnictwo IRS. 2008. Timmons
Uzupełniająca lista lektur	Artykuły naukowe opublikowane w specjalistycznej praise naukowej takiej jak: Aquaculture, Aquaculture Research, Aquaculture International, etc. Scientific Reports, PloS One, etc.
Adresy eZasobów	

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. An overview of technological concept of an aquaponic production systems, its advantages and disadvantages; 2. The most important animal and plant species produced in an aquaponics systems and the rules for their selection; 3. Strategies for animal and plant production in an aquaponics systems; 4. Conditions for plant cultivation, disease, and pest control in an aquaponic systems; 5. Components for animal and plant production in an aquaponics installation; 6. Solids removal and biofiltration in an aquaponics installation; 7. Water retention, oxygen enrichment, and pumping in an aquaponics system; 8. Key assumptions in the design of an aquaponic systems and construction materials used; 9. Conceptual approaches to aquaponic system design.
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.