

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Alternatywne metody ochrony organizmu - wykład, PG_00192667						
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 Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			angielski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed -> Biuro Dziekana MW Biotechnologii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. Robert Czajkowski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
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	1.0		9.0		25
Cel przedmiotu	Kurs zapozna studentów z alternatywnymi metodami ochrony biologicznej organizmów morskich przed chorobami w ich naturalnym środowisku. Metody te obejmują obiecujące i nowatorskie podejścia do kontroli biologicznej, takie jak szczepionki, probiotyki, terapia bakteriofagowa oraz stosowanie światła i fotosensybilizatorów w celu zminimalizowania wpływu patogenów. Podobnie studenci zostaną również zapoznani z zagadnieniami aspektów społecznych przemysłowej żywności, enzymów, produkcji metabolitów i powiązanych zagrożeń.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[MBMU2-KK04] Jest gotów ocenić i zrozumieć zagrożenia oraz dylematy, w tym dylematy etyczne, związane z prowadzeniem badań naukowych oraz wprowadzaniem zaawansowanych technologii; rozumie i docenia znaczenie własności intelektualnej; postępuje etycznie		Student rozumie dylematy etyczne i zagrożenia powiązane z prowadzeniem badań naukowych z zakresu biotechnologii morza. Student rozumie znaczenie własności intelektualnej w biotechnologii morza.			[SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny	
	[MBMU2-KW04] Zna i rozumie w pogłębionym stopniu zaawansowane metody badawcze stosowane w biotechnologii morskiej i naukach z nią powiązanych		Student zna i rozumie metody badawcze stosowane w biotechnologii morskiej			[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny	

Treści przedmiotu	<p>Ochrona biologiczna: - idea kontroli biologicznej / ochrony biologicznej historia, cel, przykłady - koncepcja ochrony biologicznej ze szczególnym uwzględnieniem środowisk morskich (naturalnych i sztucznych)</p> <p>Bakteriofagi: - odkrycie wirusów infekujących bakterie, - zastosowanie bakteriofagów w terapii (od przeszłości do przyszłości) - środowisko morskie jako źródło cennych izolatów bakteriofagów i ich enzymów - bakteriofagowo-centralna kontrola biologiczna w środowiskach morskich (naturalnych i sztucznych)</p> <p>Szczepionki: - historia i znaczenie szczepień - podstawy działania i produkcji klasycznych i nowej generacji szczepionek - szczepionki przeciwbakteryjne i przeciwwirusowe - szczepienie organizmów wodnych, - rola adiuwantów ze szczególnym uwzględnieniem adiuwantów pochodzenia morskiego</p> <p>Fotobiologia: - podstawowe mechanizmy biologiczne na poziomie molekularnym zachodzące pod wpływem światła - wykazanie znaczenia fotobiologii dla biotechnologii, medycyny i powiązania z innymi dziedzinami i dyscyplinami nauki. - charakterystyka nowoczesnych narzędzi badawczych i metod pomiarowych stosowanych w fotobiologii, pokrewnych dziedzinach i dyscyplinach naukowych</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	podstawowa wiedza z mikrobiologii, biologii molekularnej i genetyki		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	egzamin pisemny	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>T. W. Fisher & Thomas S. Bellows & L. E. Caltagirone & D. L. Dahlsten & Carl B. Huffaker & G. Gordh "Handbook of Biological Control: Principles and Applications of Biological Control" (Academic Press)</p> <p>Male, J. Brostoff, D. B. Roth, I. Roitt "Immunology" (Mosby Inc.)</p> <p>I. M. Hamblin and G. Jori "Medical and Environmental applications (RSC Publishing)</p> <p>E. Kutter, A. Sulakvelidze "Bacteriophages biology and application" (CRC Press)</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	Przed zajęciami studenci otrzymają odpowiednie, istotne materiały dydaktyczne (publikacje eksperymentalne i przeglądowe, rozdziały książek, raporty)	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.