

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Alternatywne metody ochrony organizmu - wykład (Wykład), PG_00099397						
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	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		5.0		15.0	35
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-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		
	[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		

Treści przedmiotu	Ochrona biologiczna: - idea kontroli biologicznej / ochrony biologicznej historia, cel, przykłady - koncepcja ochrony biologicznej ze szczególnym uwzględnieniem środowisk morskich (naturalnych i sztucznych) 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) 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 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		
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	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)	
		Male, J. Brostoff, D. B. Roth, I. Roitt "Immunology" (Mosby Inc.)	
		I. M. Hamblin and G. Jori "Medical and Environmental applications" (RSC Publishing)	
		E. Kutter, A. Sulakvelidze "Bacteriophages biology and application" (CRC Press)	
	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.