Uniwersytet Gdański

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

<table>
<tr><td>Treści przedmiotu</td><td>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</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td>podstawowa wiedza z mikrobiologii, biologii molekularnej i genetyki</td></tr>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td><table><tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr><tr><td>egzamin pisemny</td><td>51.0%</td><td>100.0%</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Zalecana lista lektur</td><td><table><tr><td>Podstawowa lista lektur</td><td>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)</td></tr><tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>Przed zajęciami studenci otrzymają odpowiednie, istotne materiały dydaktyczne (publikacje eksperymentalne i przeglądowe, rozdziały książek, raporty)</td></tr><tr><td>Adresy eZasobów</td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td></td></tr>
<tr><td>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</td><td>Nie dotyczy</td></tr>
</table>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.