

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Morskie produkty naturalne - ćwiczenia laboratoryjne, PG_00201679						
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	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 Biotechnologii Morskiej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr Robert Konkel				
	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		2.0		8.0	25
Cel przedmiotu	Zdobycie wiedzy na temat farmakologicznego potencjału bioproduktów morskich oraz technologii używanych do oceny ich właściwości leczniczych, w tym: badawcze testy biologiczne, testy przedkliniczne i próby kliniczne. Rozumienie zagrożeń i dylematów etycznych związanych z badaniami in vivo.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[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	Student będzie umiał przedyskutować i ocenić zagrożenia i dylematy etyczne związane z rozwojem farmakologicznym produktów morskich, w tym zagrożenia i dylematy etyczne związane z próbami przedklinicznymi i klinicznymi.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[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	Student zdobędzie wiedzę o potencjalnym farmakologicznym wykorzystaniu naturalnych produktów morskich. Będzie umiał opisać etapy rozwoju bioproduktów morskich jako potencjalnych leków, w tym uzyskanie produktu, testy in vitro, badania przedkliniczne i kliniczne. Student będzie umiał wymienić przykłady leków pochodzenia morskiego. Student będzie rozumiał w będzie potrafił opisać działanie zaawansowanych metod używanych do oceny potencjału farmakologicznego morskich produktów naturalnych, w tym testów toksyczności, stabilności, aktywności, testów enzymatycznych, technik hodowli komórkowych i hodowli organoidów, pracy z nicieniem C. elegans, i różnych etapów prób przedklinicznych i klinicznych.	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
Treści przedmiotu	Podstawy rozwoju bioproduktów morskich jako potencjalnych leków. Uzasadnienie użycia, zalety i wady różnych testów in vitro, testów z hodowlami komórkowymi, organoidami i organizmami modelowymi. Cele i etapy testów przedklinicznych i prób klinicznych. Przykłady leków pochodzenia morskiego.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa ocena końcowej
	odpowiedź pisemna	51.0%	80.0%
	sprawozdanie	51.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Schumacher Alexander, Hinder Markus, Gassmann Oliver, 2016. Value Creation in the Pharmaceutical Industry: The Critical Path to Innovation, Wiley-VCH, ISBN-10: 3527339132; ISBN-13: 9783527339132; ISBN-13: 9780198796589	
	Uzupełniająca lista lektur	Wybrane artykuły naukowe, np.: Marine Drugs (MDPI), Marine Biotechnology (Springer)	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.