

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Kosmeceutyki i nutraceutyki_Ćw. laboratoryjne, PG_00117380						
Kierunek studiów	Marine Biotechnology (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			angielski Językiem wykładowym jest angielski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed -> Dziekanat MW Biotechnologii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		prof. dr hab. Bogdan Banecki				
	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		10.0	27
Cel przedmiotu	Celem zajęć jest zaznajomienie studentów z praktycznymi aspektami biotechnologii morskiej oraz metodami stosowanymi w laboratoriach przy opracowywaniu suplementów diety i produktów leczniczych. Studenci poznają procesy biotechnologiczne, techniki analityczne, oraz zdobywają umiejętności niezbędne do pracy laboratoryjnej. Zajęcia obejmują pozyskiwanie i wykorzystanie substancji aktywnych z organizmów morskich w przemyśle farmaceutycznym i kosmetycznym. Kładzie się nacisk na pracę zespołową oraz indywidualne planowanie doświadczeń i kontakt z nowoczesną aparaturą.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[MBMU2-KW02] Posiada zaawansowaną wiedzę o możliwości biotechnologicznego wykorzystania zasobów morskich		Posiada zaawansowaną wiedzę o możliwości biotechnologicznego wykorzystania zasobów morskich		[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [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		Posiada zaawansowaną wiedzę o możliwości biotechnologicznego wykorzystania zasobów morskich		[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny		

Treści przedmiotu	<p>Niniejsze ćwiczenia mają za zadanie zaznajomić studentów z procesem powstawania produktów leczniczych potencjał organizmów morskich od etapu projektowania, opracowywania metod analitycznych, poprzez oprac aż do kontroli jakości gotowych produktów.</p> <p>ekstrakcja naturalnego związku czynnego pochodzenia morskiego</p> <p>opracowanie i walidacja metody analitycznej oznaczania zawartości substancji aktywnej z materiału pochodzącego z organizmu morskiego</p> <p>kinetyka uwalniania substancji czynnej pochodzenia morskiego ze stałej postaci leku</p> <p>badanie dyfuzji substancji aktywnej pochodzenia morskiego z transdermalnych postaci produktów farmaceutycznych</p> <p>ekstrakcja i badanie właściwości kolagenu uzyskanego z organizmów morskich</p>														
Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Znajomość podstaw działania aparatury biofizycznej: spektrometru UV VIS, chromatografu gazowego i cieczowego, spektrometrii mas. Znajomość podstawowych procesów biologii molekularnej, biotechnologii, mikrobiologii. Umiejętność obsługi sprzętu laboratoryjnego.</p>														
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1" data-bbox="448 680 1487 842"> <thead> <tr> <th data-bbox="448 680 794 712">Sposób oceniania (składowe)</th> <th data-bbox="794 680 1141 712">Próg zaliczeniowy</th> <th data-bbox="1141 680 1487 712">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="448 712 794 743">wejściówki</td> <td data-bbox="794 712 1141 743">51.0%</td> <td data-bbox="1141 712 1487 743">25.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 743 794 804">praktyczne wykonanie doświadczenia</td> <td data-bbox="794 743 1141 804">51.0%</td> <td data-bbox="1141 743 1487 804">50.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 804 794 842">sprawozdanie</td> <td data-bbox="794 804 1141 842">51.0%</td> <td data-bbox="1141 804 1487 842">25.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	wejściówki	51.0%	25.0%	praktyczne wykonanie doświadczenia	51.0%	50.0%	sprawozdanie	51.0%	25.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej													
wejściówki	51.0%	25.0%													
praktyczne wykonanie doświadczenia	51.0%	50.0%													
sprawozdanie	51.0%	25.0%													
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p> <ol data-bbox="448 848 1487 1968" style="list-style-type: none"> 1. <i>Importance of algae oil as a source of biodiesel</i>; A. Demirbas, M. F. Demirbas; Energy Conversion and Management, 2011, 52(1): 163-170, 10.1016/j.enconman.2010.06.055 2. <i>Lipid and morphological changes in developing rapeseed, brassica napus</i>; D. B. Fowler, R. K. Downey; Canadian journal of plant science, 1970, 50(3): 233-247, 10.4141/cjps70-047 3. <i>The effect of temperature on the oil content and fatty acid composition of the oils from several oil seed crops</i>; David T. Canvin; Canadian journal of botany, 1965, 43(1): 63-69, 10.1139/b65-008 4. <i>Novel Separation Techniques for Isolation and Purification of Fatty Acids and Oil By-Products</i>; Udaya N. Wanasundara1, P. K. J. P. D. Wanasundara, Fereidoon Shahidi; Published Online: 15 JUL 2005; DOI: 10.1002/047167849X.bio065 5. Colin Poole & Michael Cooke, 2000, Extraction, in Encyclopedia of Separation Science, 10 Vols., ISBN 9780122267703 6. <i>A Rapid Method for the Determination of Fucoxanthin in Diatom</i>. L. J. Wang,, Y. Fan, R. L. Parsons, G.R. Hu, P.Y. Zhang, F.L. Li; Marine Drugs, 2018, 22;16(1):33, 10.3390/md16010033 7. <i>The Biochemical Composition and Antioxidant Properties of Fucus vesiculosus from the Arctic Region</i>. E. D. Obluchinskaya, O. N. Pozharitskaya, D.V. Zakharov, E.V. Flisyuk, I. I. Terninko, Y. E. Generalova, I. E. Smekhova, A. N. Shikov; Marine Drugs, 2022; 20(3):193, 10.3390/md20030193 8. FDA Guidance for Industry: Documents such as "Dissolution Testing of Immediate Release Solid Oral Dosage Forms" provide regulatory perspectives and standardized methodologies, which can be very instructive for students. 9. USP-NF and EP Monographs: The United States Pharmacopeia and European Pharmacopeia contains standardized methods and specifications for drug substances, including detailed procedures for dissolution testing and other analytical techniques. 10. Percutaneous Absorption: Drugs, Cosmetics, Mechanisms, Methods" by Robert L. Bronaugh and Howard I. Maibach 11. "Topical Drug Bioavailability, Bioequivalence, and Penetration" by Vinod P. Shah, Howard I. Maibach 12. "Pharmaceutical Skin Penetration Enhancement" edited by Kenneth A. Walters and Jonathan Hadgraft 13. "Skin Barrier: Chemistry of Skin Delivery Systems" by Johann Wiechers 14. "Methods for Skin Absorption" by William G. Reifenrath 15. Recent research articles from journals such as the Journal of Controlled Release, International Journal of Pharmaceutics, and European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics 16. "Fundamentals and Applications of Controlled Release Drug Delivery" by Juergen Siepmann, Ronald A. Siegel, Michael J. Rathbone 														

	Uzupełniająca lista lektur	<p>Niniejsze ćwiczenia mają za zadanie zaznajomić studentów z procesem potencjał organizmów morskich od etapu projektowania, opracowywania aż do kontroli jakości gotowych produktów.</p> <p>ekstrakcja naturalnego związku czynnego pochodzenia morskiego</p> <p>opracowanie i walidacja metody analitycznej oznaczania zawartości sub:</p> <p>kinetyka uwalniania substancji czynnej pochodzenia morskiego ze stałej</p> <p>badanie dyfuzji substancji aktywnej pochodzenia morskiego z transderm</p> <p>ekstrakcja i badanie właściwości kolagenu uzyskanego z organizmów m</p>
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.