

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Organizmy jednokomórkowe - Budowa, różnorodność i środowisko życia Metodologia (M03_B1) , PG_00153672						
Kierunek studiów	Biotechnologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed -> Instytut Biotechnologii UG -> Laboratorium Badawczo-Wdrożeniowe						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Natalia Kaczyńska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr Natalia Kaczyńska dr Anna Kawiak					
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	24.0	0.0	0.0	24
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adresy kursu na platformie eNauczenie: Moodle ID: 12968 ATC-MWB-BTCH-L3DZ-(2025/2026) M03_B1_METODOLOGIA_Organizmy jednokomórkowe - Budowa, różnorodność i środowisko życia https://mdl.ug.edu.pl/course/view.php?id=12968						
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	24		10.0		30.0	64
Cel przedmiotu	Celem zajęć jest zapoznanie studentów z różnorodnością organizmów jednokomórkowych, ich adaptacją do różnych środowisk i interakcjami z organizmami wyższymi. Studenci zdobędą umiejętności związane z planowaniem i wykonywaniem doświadczeń z wykorzystaniem mikroorganizmów. Uzyskają umiejętności niezbędne do bezpiecznej pracy laboratoryjnej (samodzielnej bądź w grupie). Będą w stanie analizować, ocenić i dyskutować otrzymane wyniki oraz wyciągnąć wnioski na ich podstawie. W przypadku niepowodzenia eksperymentu będą potrafili wskazać domniemane przyczyny.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BIOTECHL3_W01] Rozumie podstawowe zjawiska biologiczne na poziomie molekularnym, zna ich znaczenie dla biotechnologii	Student rozumie podstawowe właściwości biologiczne i fizjologiczne drobnoustrojów, w tym budowę komórkową, morfologię, reakcje barwne i wpływ czynników fizykochemicznych. Zna znaczenie tych cech dla pracy w laboratorium mikrobiologicznym.	[SW4] test/exam - oral or written
	[BIOTECHL3_U01] Posiada podstawowe umiejętności niezbędne do pracy laboratoryjnej; potrafi dokumentować czynności i wyniki; w pracy laboratoryjnej pod kierunkiem opiekuna stosuje podstawowe techniki i narzędzia badawcze niezbędne w biotechnologii, ze szczególnym uwzględnieniem metod izolacji, modyfikacji, selekcji i analizy organizmów, tkanek, komórek i molekuł; posiada umiejętność obsługi podstawowych urządzeń laboratoryjnych	Student potrafi posługiwać się podstawowymi technikami mikrobiologicznymi oraz samodzielnie obsługiwać podstawową aparaturę laboratoryjną (m.in. sterylizator mikrofalowy, inkubator). Wykonuje poprawnie posiewy, przygotowuje podstawowe podłoża hodowlane, prowadzi hodowle mikroorganizmów oraz wykonuje i interpretuje barwienia komórek bakterii i drożdży. Wszystkie procedury i wyniki dokumentuje w dzienniku laboratoryjnym.	[SU2] presentation/project/paper/report [SU3] text preparation/written work [SU4] test/exam - oral or written [SU5] implementation of a problem task [SU6] demonstration of practical skills
	[BIOTECHL3_K01] Zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności; wykazuje gotowość stałego doskonalenia, aktualizowania wiedzy i podnoszenia kwalifikacji w zakresie biotechnologii w dziedzinach nauk ścisłych i przyrodniczych oraz nauk medycznych i nauk o zdrowiu	Student potrafi wyszukiwać aktualne informacje dotyczące stanu wiedzy i technik w mikrobiologii oraz na ich podstawie aktualizować swoją wiedzę. Analizuje przyczyny niepowodzeń eksperymentów i identyfikuje potencjalne źródła błędów (np. kontaminacja, błędy pipetowania).	[SK1] oral statement/conversation/discussion [SK8] observation of student's independent or team work
	[BIOTECHL3_K04] Ma świadomość ważności zasad bezpieczeństwa pracy, w szczególności pracy w laboratorium; stosuje zasady bezpieczeństwa pracy; jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo swoje i innych; potrafi postępować w sytuacjach zagrożenia	Student przestrzega zasad bezpieczeństwa pracy z mikroorganizmami, stosuje środki ochrony indywidualnej (takie jak fartuch i rękawice) oraz prawidłowo prowadzi segregację odpadów biologicznych	[SK6] demonstration of practical skills [SK8] observation of student's independent or team work
	[BIOTECHL3_U02] Efektywnie planuje i organizuje pracę samodzielną lub w ramach zespołu, w szczególności pracę w laboratorium	Student potrafi planować eksperymenty mikrobiologiczne oraz organizować pracę zespołową, w tym przydzielać role, korzystać z narzędzi współpracy i prowadzić wymianę danych.	[SU1] oral statement/conversation/discussion [SU6] demonstration of practical skills [SU8] observation of student's independent or team work
	[BIOTECHL3_W03] Zna i rozumie wybrane zagadnienia współzależności organizm-środowisko	Student rozumie, w jaki sposób czynniki fizykochemiczne wpływają na funkcjonowanie mikroorganizmów oraz zna wybrane przykłady adaptacji drobnoustrojów do specyficznych warunków środowiskowych.	[SW4] test/exam - oral or written
	Treści przedmiotu		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Część M1	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>Prescotts Microbiology (wybrane rozdziały: 27,28,29, part of 30, 40, 41,42) J. M. Willey, L. M. Sherwood, C. J. Woolverton, 8th edition, McGraw-Hill, 2011 Mikrobiologia - Jadwiga Baj (red. nauk.) Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa 2018. Życie bakterii Kunicki-Goldfinger, red. J. Baj, Z. Markiewicz, Wydawnictwo Naukowe PWN, W-wa 2005 i późniejsze Mikrobiologia techniczna. T. 1 Mikroorganizmy i środowiska ich występowania (wybrane rozdziały) - Zdzisława Libudzisz (red.), Krystyna Kowal (red.), Zofia Żakowska (red.), 2007, Wydawnictwo Naukowe PWN Cappuccino, James G.; Welsh, Chad T, Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition Pearson Education Limited : Pearson, 2017</p>
	Uzupełniająca lista lektur	<p>Microbiology: an introduction. Gerard J. Tortora, Berdell R. Funke, Christine L. Case, 2016, Pearson Prescotts Microbiology Joanne Willey [10th ed.] 2016. McGraw-Hill Education, Mikrobiologia Murray Rosenthal Wydanie 2018 EDRA URBAN & PARTNER Brock biology of microorganisms, global edition, 15/e M. T. Madigan, K. S. Bender, D. H. Buckley, W. M. Sattley, D. A. Stahl, 2018, Pearson. Sherman F., (2002) Getting started with yeast. Methods Enzymol. 350: 3-41.</p>
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.