Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Organizmy jednokomórkowe - Budowa, różnorodność i środowisko Fundamenty (M03_B1) , PG_00196913		
Kierunek studiów	Biotechnologia (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2027/2028
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	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	2	Język wykładowy	polski
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS	4.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin
Jednostka prowadząca	Rektor -> Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed		
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Dorota Krzyżanowska	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	38.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38

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	38	10.0	52.0	100

Cel przedmiotu

Celem zajęć jest zapoznanie studentów z różnorodnością organizmów jednokomórkowych, ich adaptacją do różnych środowisk życia i interakcjami z organizmami wyższymi. Studenci poznają rolę mikroorganizmów w procesach biogeochemicznych, a także pozyskają wiedzę dotyczącą mechanizmów wzajemnych interakcji pomiędzy mikroorganizmami i innymi organizmami.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[BIOTECHL3_W03] Posiada uporządkowaną i zaawansowaną wiedzę o relacjach organizm–środowisko oraz o ich znaczeniu dla zrozumienia procesów biologicznych i zastosowań biotechnologicznych.	Student zna różnorodność jednokomórkowych mikroorganizmów i środowisk ich życia oraz rozumie, w jaki sposób budowa komórkowa, procesy fizjologiczne i interakcje z innymi organizmami odzwierciedlają ich przystosowanie do warunków środowiskowych.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[BIOTECHL3_W01] Posiada uporządkowaną i zaawansowaną wiedzę o zjawiskach biologicznych na poziomie molekularnym oraz rozumie ich znaczenie dla biotechnologii.	Student rozumie molekularne podstawy przystosowań mikroorganizmów do różnych środowisk oraz mechanizmy ich interakcji z innymi organizmami. Zna biologiczne podstawy udziału mikroorganizmów w procesach biogeochemicznych oraz ich znaczenie.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny

<table>
<tr><td>Treści przedmiotu</td><td colspan="3">Wprowadzenie (1 h)

F1.
Przegląd mikroorganizmów grupy organizmów jednokomórkowych (8 h):
- taksonomia i ewolucja
- prokarionty: bakterie właściwe, archeony
- cyjanobakterie
- eukarionty: drożdże
- glony jednokomórkowe
- protista
Środowisko życia (10 h):
- woda, gleba, powietrze, środowiska ekstremalne, VBNC
- procesy biogeochemiczne
F2.
Szczegóły budowy komórek w zależności od pozycji taksonomicznej i środowiska życia (8 h):
- transport i sekrecja
- wiązanie azotu
- Caulobacter
- biofilm
- formy przetrwalnikowe
Interakcje między mikroorganizmami i innymi organizmami (10 h):
- QS Gram (-)
- QS Gram (+)
- Pojęcie mikrobioty fizjologicznej
- Antybiotyki
- Wirusy mikroorganizmów
- Wirusy protista</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td colspan="3"><table><tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr><tr><td>Egazmin integrujący</td><td>50.0%</td><td>40.0%</td></tr><tr><td>Treści F1 (30%)+ F2 (30%)</td><td>51.0%</td><td>60.0%</td></tr></table></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Zalecana lista lektur</td><td>Podstawowa lista lektur</td><td colspan="2">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.

Mikrobiologia techniczna. T. 1 Mikroorganizmy i środowiska ich występowania (wybrane rozdziały) - Zdzisława Libudzisz (red.), Krystyna Kowal (red.), Zofia Żakowska (red.), 2007, Wydawnictwo Naukowe PWN</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td colspan="2">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.
Cappuccino, James G.; Welsh, Chad T, Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition Pearson Education Limited : Pearson, 2017
Sherman F., (2002) Getting started with yeast. Methods Enzymol. 350: 3-41.</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</td><td colspan="3">Nie dotyczy</td></tr>
</table>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.