Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Organizmy jednokomórkowe - Metabolizm Fundamenty (M03_B3) , PG_00197614		
Kierunek studiów	Biotechnologia (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2026/2027
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	2.0
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia	egzamin
Jednostka prowadząca			
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Dorota Krzyżanowska	
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. Dorota Krzyżanowska dr n. med. Dorota Pomorska dr Marta Potrykus	

Formy zajęć

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
Liczba godzin zajęć	22.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22
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	22	5.0	23.0	50

Cel przedmiotu

Celem zajęć jest zapoznanie studenta z procesami metabolicznymi organizmów jednokomórkowych, z uwzględnieniem środowiska ich życia.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[BIOTECHL3_W02] Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu kluczowe procesy zachodzące na poziomie komórki, tkanki i organizmu, istotne dla biologii i biotechnologii.	Student zna i rozumie mechanizmy pozyskiwania i wykorzystania energii przez mikroorganizmy, w tym oddychanie tlenowe i beztlenowe, fermentacje, fotosyntezę i chemosyntezę; rozumie procesy katabolizmu i anabolizmu makrocząsteczek oraz transportu komórkowego.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny

<table>
<tr><td>Treści przedmiotu</td><td colspan="2">F1.

Źródła energii i materii (1 h)
Procesy oddychania i odżywiania (9 h):
- tlenowe i beztlenowe
- odżywianie - bakterie, grzyby, algi, Protista fermentacje
Fizjologia i metabolizm (11 h):
- katabolizm makrocząstek
- synteza makrocząstek
- transport komórkowy - (transport energozależny)
Fotosynteza i chemosynteza mikroorganizmów (1 h):
- fotosynteza cyjanobakterii/glonów
- chemosynteza (bakterie i archeony)</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td colspan="2"><table><tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr><tr><td>Egzamin integrujący</td><td>50.0%</td><td>40.0%</td></tr><tr><td>Treści F1</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>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

- 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
- Mikrobiologia Murray Rosenthal Wydanie 2018 EDRA URBAN & PARTNER
- Microbiology: an introduction. Gerard J. Tortora, Berdell R. Funke, Christine L. Case, 2016, Pearson
- Prescotts MicrobiologyJoanne Willey[10th ed.] 2016. McGraw-Hill Education
- 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.
- Skrypt Pracownia inżynierii genetycznej materiały do ćwiczeń Katarzyna Węgrzyn B.</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>- Cappuccino, James G.; Welsh, Chad T, Microbiology: A Laboratory Manual, Global Edition Pearson Education Limited : Pearson, 2017
- The Yeasts: Yeast Technology (2012)Anthony H. Rose, J. Stewart Harrison
- Scheffler I. E. Mitochondria. 2nd edition. Wiley 2007</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td></td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</td><td colspan="2">Nie dotyczy</td></tr>
</table>