

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Organizmy jednokomórkowe - Metabolizm Fundamenty (M03_B3) , PG_00196918						
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			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr n. med. Dorota Pomorska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
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	

Treści przedmiotu	<p>F1.</p> <p>Źródła energii i materii (1 h)</p> <p>Procesy oddychania i odżywiania (9 h):</p> <ul style="list-style-type: none"> - tlenowe i beztlenowe - odżywianie - bakterie, grzyby, algi, Protista fermentacje <p>Fizjologia i metabolizm (11 h):</p> <ul style="list-style-type: none"> - katabolizm makrocząstek - synteza makrocząstek - transport komórkowy - (transport energozależny) <p>Fotosynteza i chemosynteza mikroorganizmów (1 h):</p> <ul style="list-style-type: none"> - fotosynteza cyjanobakterii/glonów - chemosynteza (bakterie i archeony) 		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin integrujący	50.0%	40.0%
	Treści F1	51.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):</p> <p>A.1. wykorzystywana podczas zajęć</p> <p>A.2. studiowana samodzielnie przez studenta</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 Microbiology Joanne 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. 	
	Uzupełniająca lista lektur	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		