



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PODSTAWY BIOLOGII Z ELEMENTAMI BIOLOGII KOMÓRKI, PG_00054673						
Kierunek studiów	Biotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	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	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Technologii Leków i Biochemii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Ewa Augustyn				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	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	30		5.0		40.0	75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z budową komórki prokariotycznej, eukariotycznej i wirusów, ze szczególnym uwzględnieniem mechanizmów molekularnych odpowiedzialnych za ich prawidłowe funkcjonowanie.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U02] potrafi zastosować wiedzę z chemii ogólnej, fizycznej i kwantowej niezbędną do przewidywania właściwości biomolekuł i przebiegu bioprocessów	Student umie opisać i wyjaśnić właściwości biomolekuł i przebieg procesów biologicznych w komórce.		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji			
	[K6_W06] ma podstawową wiedzę z zakresu biologii komórki, biologii molekularnej, immunologii i enzymologii.	Student potrafi opisać i wyjaśnić budowę komórki prokariotycznej i eukariotycznej. Rozumie podstawowe mechanizmy funkcjonowania struktur komórkowych oraz sygnalizacji komórkowej.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym [SW1] Ocena wiedzy faktograficznej			
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - wykład Program wykładów: Komórka jako podstawowa jednostka życia; organizmy modelowe. Biomakromolekuły w komórkach; Metody badania struktury i funkcji komórki; Podstawy budowy i funkcji komórki prokariotycznej oraz eukariotycznej; DNA i chromosomy. Podstawy replikacji DNA; Podstawy rekombinacji DNA; Podstawy ekspresji genów: transkrypcja, translacja, kontrola ekspresji genów; Podział i wzrost komórki, regulacja cyklu komórkowego; Transport wewnątrzkomórkowy; Sygnalizacja wewnątrz- i zewnątrzkomórkowa; Budowa i funkcja cytoszkieletu; Połączenia międzykomórkowe; Patologia i śmierć komórki.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Podstawowa wiedza na temat funkcjonowania komórek prokariotycznych i eukariotycznych oraz z innych dziedzin (chemia, fizyka).						

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
		wykład - egzamin	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	B. Alberts. Podstawy biologii komórki. PWN 2006.	
	Uzupełniająca lista lektur	J.B. Reece. Campbell Biology. 9th edition, 2010. S. Freeman. Biological Science. 4th edition, 2010. W. Kilarski. Strukturalne podstawy biologii komórki. PWN 3003.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Jakie są różnice i podobieństwa między komórką prokariotyczną i eukariotyczną?</p> <p>Opisz organizmy modelowe.</p> <p>Podstawowe koncepcje w replikacji DNA, regulacji transkrypcji i syntezie białek.</p> <p>Poziomy organizacji chromatyny.</p> <p>Jakie znasz cząsteczki sygnałowe?</p> <p>Rodzaje połączeń międzykomórkowych.</p> <p>Regulacja cyklu komórkowego.</p> <p>Zasadnicza różnica pomiędzy podziałem mitotycznym a mejotycznym.</p> <p>Cechy komórki nowotworowej.</p>		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.