



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PODSTAWY BIOLOGII Z ELEMENTAMI BIOLOGII KOMÓRKI, PG_00054673						
Kierunek studiów	Biotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2021/2022		
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	Wydział Chemiczny -> Katedra Technologii Leków i Biochemii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Ewa Augustin					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. Ewa Augustin dr hab. Gracjana Klein-Raina					
Formy zajęć i metody nauczania	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						
	Adres na platformie eNauzanie: https://enauzanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=18009 Adresy na platformie eNauzanie:						
Dodatkowe informacje: stacjonarna, wykład							
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_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.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
	[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.			[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		

Treści przedmiotu	<p>Program wykładów:</p> <p>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.</p>		
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%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	B. Alberts. Podstawy biologii komórki. PWN 2006.	
	Uzupełniająca lista lektur	<p>J.B. Reece. Campbell Biology. 9th edition, 2010.</p> <p>S. Freeman. Biological Science. 4th edition, 2010.</p> <p>W. Kilarski. Strukturalne podstawy biologii komórki. PWN 3003.</p>	
	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>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		