

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wykład monograficzny - Biotechnologia medyczna (Wykład), PG_00080869						
Kierunek studiów	Chemia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Agnieszka Żylicz-Stachula				
	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 kursu jest zapewnienie studentom kompleksowej wiedzy teoretycznej, umożliwiającej zrozumienie i wykorzystanie najnowszych osiągnięć w dziedzinie chemii biomedycznej i biotechnologii medycznej. Kurs ma na celu przygotowanie studentów do prowadzenia badań naukowych oraz pracy w branży biotechnologicznej, z uwzględnieniem etycznych, ekonomicznych i społecznych aspektów tej dynamicznie rozwijającej się dziedziny.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[CHEMMU2_W01] Operuje pogłębioną wiedzą na temat spektroskopowych metod analizy związków chemicznych.	Student zna i rozumie przykłady zastosowania spektroskopowych metod analizy związków chemicznych w biotechnologii medycznej.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[CHEMMU2_W11] Wykazuje się pogłębioną wiedzą na temat aktualnych kierunków rozwoju chemii jako nauki oraz najnowszych odkryć w tej dziedzinie.	Student zna najnowsze osiągnięcia, aktualne kierunki rozwoju i współczesne trendy w chemii biomedycznej i biotechnologii medycznej.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja
	[CHEMMU2_K01] Zna ograniczenia własnej wiedzy, rozumie konieczność dalszego kształcenia się i potrafi inspirować do tego inne osoby.	Student krytycznie ocenia swoją wiedzę z zakresu biotechnologii medycznej i rozumie ograniczenia. Student rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i poszerzania swojej wiedzy oraz umiejętności w dynamicznie rozwijającej się dziedzinie biotechnologii medycznej. Student rozumie potrzebę rozpowszechniania wiedzy na temat współczesnych trendów w biotechnologii medycznej.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[CHEMMU2_W05] Operuje pogłębioną wiedzą w zakresie studiowanej specjalności.	Student zna przykłady zastosowań rekombinowanych kwasów nukleinowych, biomateriałów i białek w biotechnologii medycznej. Student zna i rozumie powiązanie biotechnologii medycznej z innymi dziedzinami nauki. Student dostrzega istotną rolę i szerokie spektrum zastosowań współczesnej chemii biomedycznej i biotechnologii medycznej.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	Definicja i historia biotechnologii medycznej; Przegląd zastosowań biotechnologii w medycynie; Inżynieria tkankowa i medycyna regeneracyjna; Zastosowanie komórek macierzystych w biotechnologii medycznej; Sposoby pozyskiwania nowych biomateriałów; Farmakogenetyka, farmakogenomika i medycyna spersonalizowana; Nanobiotechnologia w medycynie; Rekombinowane szczepionki; Przykłady terapii genowej i komórkowej; Przykłady zastosowania biotechnologii w diagnostyce molekularnej; Mikromacierze; Wykorzystanie przeciwciał w biotechnologii i immunoterapii; Przyszłość biotechnologii medycznej, wyzwania etyczne i społeczne.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	prezentacja	0.0%	52.0%
	test	0.0%	28.0%
	aktywność podczas dyskusji naukowej	0.0%	20.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Kristiansen, B., Ratledge, C. Podstawy biotechnologii. Wydawnictwo Naukowe PWN, wyd. 1, 2011, Warszawa, 2024 Buckingham, M.L.; Molecular diagnostics: Fundamentals, Methods and Clinical Applications. F.A. Davis Company, 2019 Bal, J. Genetyka medyczna i molekularna. Wydawnictwo Naukowe PWN, wyd. V, Warszawa, 2023	

	Uzupełniająca lista lektur	Wybrane publikacje naukowe i prace przeglądowe w języku polskim i angielskim (corocznie aktualizowane, dostępne online), podawane przez prowadzącego w trakcie semestru, w którym realizowany jest kurs.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Komórki macierzyste zdolne do zapoczątkowanie komórek wszystkich typów tkanek embrionalnych i pozaembrionalnych nazywane są komórkami: a) multipotencjalnymi b) pluripotencjalnymi c) totipotencjalnymi d) unipotencjalnymi Uzupełnij poniższe zdanie. Uwarunkowane genetycznie warianty enzymu TPMT mają wpływ na biodostępność i toksyczność	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.