

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wykład monograficzny - Biotechnologia medyczna (Wykład), PG_00080869						
Kierunek studiów	Biznes chemiczny (O)						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 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	3		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii -> Katedra Biotechnologii Molekularnej						
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
	[BCHMU2_U02] Potrafi określić swoje zainteresowania, rozwijać je w ramach wybranego kierunku i w powiązaniu z tematyką pracy magisterskiej realizując proces samokształcenia i planowania swojej kariery zawodowej.	Student potrafi określić swoje zainteresowania, dotyczące współczesnej biotechnologii medycznej. Student potrafi rozwijać swoje zainteresowania w zakresie współczesnej biotechnologii medycznej, w powiązaniu z tematyką pracy magisterskiej.	[SU2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[BCHMU2_W01] Zna i rozumie w pogłębiony sposób złożone procesy fizykochemiczne oraz potrafi analizować ich przebieg w powiązaniu z innymi dziedzinami nauki.	Student zna przykłady zastosowań rekombinowanych kwasów nukleinowych, biomateriałów i białek w biotechnologii medycznej. Student zna i rozumie powiązanie biotechnologii medycznej z innymi dziedzinami nauki.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BCHMU2_U01] Potrafi, w oparciu o posiadaną wiedzę zaproponować rozwiązanie problemów z chemii z uwzględnieniem aspektu ekonomicznego przy zastosowaniu zaawansowanych technik pomiarowych i analitycznych.	Student potrafi zaproponować rozwiązanie przykładowego problemu z chemii i biotechnologii medycznej, z uwzględnieniem aspektu ekonomicznego.	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/dyskusja [SU8] obserwacja samodzielnej lub zespołowej pracy studenta
	[BCHMU2_W05] Zna i rozumie główne kierunki rozwoju chemii w połączeniu z ekonomią jako dwiema przenikającymi się dyscyplinami naukowymi.	Student dostrzega istotną rolę i szerokie spektrum zastosowań współczesnej chemii biomedycznej i biotechnologii medycznej. Student zna wybrane kierunki rozwoju biotechnologii medycznej i rozumie ich aspekty ekonomiczne.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW2] prezentacja/projekt/referat/raport
	[BCHMU2_K04] Jest gotów do właściwej oceny zdobytej wiedzy, jej poszanowania i rozpowszechniania w celu rozwiązywania określonych zagadnień poznawczych i praktycznych.	Student potrafi krytycznie ocenić i zastosować zdobytą wiedzę w dziedzinie biotechnologii medycznej, rozpoznając jej znaczenie i ograniczenia. Student rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i poszerzania swojej wiedzy oraz umiejętności w dynamicznie rozwijającej się dziedzinie biotechnologii medycznej. Student jest gotów do samodzielnego zdobywania i analizowania nowych informacji w dziedzinie biotechnologii medycznej. Student rozumie potrzebę rozpowszechniania wiedzy na temat współczesnej biotechnologii medycznej.	[SK2] prezentacja/projekt/referat/raport
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, ekonomiczne i społeczne.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	test	0.0%	28.0%
	prezentacja	0.0%	52.0%
	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 Bał, 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 zapoczątkowania 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.