

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Przeciwciała monoklonalne jako leki: od rozwoju do rejestracji , PG_00153644						
Kierunek studiów	Biotechnologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych		
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			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Mariusz Grinholc					
	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		15.0	50
Cel przedmiotu	Celem kształcenia jest zapoznanie studenta z podstawowymi technik i narzędzi badawczych stosowanych w biotechnologii związanej z wytwarzaniem leków biologicznych, w szczególności przeciwciał monoklonalnych. Student zapozna się też z podstawowymi metodami wywarzania leków biologicznych w dużej skali, regulacjami prawnymi związanymi z rejestracją leków oraz metodami wyszukiwania, selekcji, weryfikacji i przedstawiania informacji związanej z wymienionymi zagadnieniami.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BIOTECHMU2_K04] Rozumie dylematy etyczne i zagrożenia związane z prowadzeniem badań naukowych oraz wprowadzaniem zaawansowanych technologii wykorzystujących zdobycze biotechnologii; docenia znaczenie własności intelektualnej; postępuje etycznie	Rozumie dylematy etyczne i zagrożenia związane z prowadzeniem badań naukowych oraz wprowadzaniem zaawansowanych technologii wykorzystujących zdobycze biotechnologii; docenia znaczenie własności intelektualnej; postępuje etycznie	[SK4] test/exam - oral or written
	[BIOTECHMU2_W03] Zna ogólną koncepcję terapii i metod diagnostycznych chorób człowieka, w tym mechanizmy działania wybranych leków, immunoterapię i terapię genową	Zna ogólną koncepcję terapii i metod diagnostycznych chorób człowieka, w tym mechanizmy działania wybranych leków, immunoterapię i terapię genową	[SW4] test/exam - oral or written
	[BIOTECHMU2_W07] Posiada wiedzę z zakresu dziedzin nauk społecznych i humanistycznych pomocną w przedsiębiorczości oraz efektywnym funkcjonowaniu w społeczeństwie, jako człowiek, obywatel, pracownik, pracodawca. Rozumie i stosuje zasady odpowiedzialności w prowadzeniu badań naukowych.	Posiada wiedzę z zakresu dziedzin nauk społecznych i humanistycznych pomocną w przedsiębiorczości oraz efektywnym funkcjonowaniu w społeczeństwie, jako człowiek, obywatel, pracownik, pracodawca. Rozumie i stosuje zasady odpowiedzialności w prowadzeniu badań naukowych.	[SW4] test/exam - oral or written
Treści przedmiotu	Wprowadzenie do Polpharma Biologics i leków biologicznych (podstawowe definicje). Leki biologiczne, w tym biopodobne, i ich wpływ na system opieki zdrowotnej Farmakologia terapeutycznych przeciwciał monoklonalnych wprowadzenie. Wpływ krytycznych parametrów jakościowych na PK/PD oraz dane kliniczne Rozwój i walidacja metod analitycznych Przeciwciała jako środki lecznicze. Studium przypadku Generowanie linii komórkowych dla produkcji biologicznej ogólne zasady. Studium przypadku Rozwój procesu w skali laboratoryjnej i jego optymalizacja ogólne zasady. Studium przypadku Rozwój produktu gotowego - rozwój formulacji i dobór opakowania bezpośredniego. Rozwój procesu wytwarzania produktu gotowego Wytwarzanie w dużej skali skalowanie Wytwarzanie w dużej skali procesy upstream Wytwarzanie w dużej skali procesy downstream Badania kliniczne wprowadzenie i tło historyczne. Badania kliniczne metodologia, strategię, projekt wyłącznie z lekami biopodobnymi Badania kliniczne od planu do raportu Rejestracja wprowadzenie. Organy nadzoru systemu opieki zdrowotnej wytyczne i interakcje Ścieżka rejestracyjna dla leków biologicznych Plan rozwoju technicznego dla leku biologicznego, w tym leku biopodobnego		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Treści programowe	0.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu): A.1. wykorzystywana podczas zajęć A.2. studiowana samodzielnie przez studenta	
	Uzupełniająca lista lektur	Materiały przekazane na zajęciach przez prowadzącego Literatura uzupełniająca zostanie przedstawiona podczas zajęć.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.