

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Immunologia komórkowa i molekularna (Wykład), PG_00148807						
Kierunek studiów	Biologia medyczna (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie		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	2		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	4		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Biologii -> Katedra Biochemii Ogólnej i Medycznej -> Pracownia Biochemii Białek i Kwasów Nukleinowych						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. Dorota Żurawa-Janicka				
	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		3.0		17.0	50
Cel przedmiotu	Zrozumienie mechanizmów odpowiedzi immunologicznej na poziomie molekularnym						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BIOLMEDL3_K01] rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy z zakresu biologii medycznej i dyscyplin pokrewnych	BM_K01 zna ograniczenie własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się, aktualizowania wiedzy z zakresu immunologii	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
	[BIOLMEDL3_W03] zna budowę organizmu zwierzęcego lub ludzkiego, procesy i zależności funkcjonalne na poziomie komórkowym, tkankowym, narządowym i organizmalnym oraz wyjaśnia ich związek z behawiorem i adaptacją organizmu do zmieniających się warunków środowiska	BM_W03 przedstawia budowę elementów układu immunologicznego i opisuje rolę poszczególnych elementów (genów, białek, komórek) w procesach odpornościowych	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLMEDL3_W06] opisuje, wyjaśnia i porównuje ogólnoustrojowe mechanizmy sterowania w organizmach zwierząt i człowieka (w tym także z punktu widzenia onto- i filogenetycznego) oraz neurobiologiczne i genetyczne podstawy ich zaburzeń	BM_W06 rozumie mechanizmy prowadzące do wytworzenia swoistej odporności przeciw bakteriom i wirusom oraz podłoże chorób wynikających z autoagresji	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLMEDL3_U15] uczy się samodzielnie, w sposób ukierunkowany	BM_U15 uczy się samodzielnie, w sposób ukierunkowany	[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOLMEDL3_U06] czyta ze zrozumieniem teksty naukowe w języku polskim i proste teksty w języku angielskim w zakresie biologii medycznej; samodzielnie wyszukuje i korzysta z dostępnych źródeł informacji, w tym ze źródeł elektronicznych	BM_U06 czyta ze zrozumieniem naukowe teksty biologiczne z zakresu immunologii w języku polskim oraz proste teksty w języku angielskim	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja
Treści przedmiotu	Odporność wrodzona, w tym: komórki odpowiedzi wrodzonej i ich funkcje, receptory, system dopełniacza, mechanizmy prowadzące do wytworzenia stanu zapalnego oraz odpowiedź przeciwwirusowa. Mechanizmy odporności specyficznej (humoralnej i komórkowej) ze szczególnym uwzględnieniem wydarzeń na poziomie molekularnym, w tym: geny immunoglobulin i wytwarzanie szerokiego panelu przeciwciał należących do różnych klas, ich struktura i funkcja; rola limfocytów T i mechanizmy prowadzące do wytwarzania receptorów TCR; interakcja limfocytów T i B w procesie wytwarzania przeciwciał; autotolerancja limfocytów; główny kompleks zgodności tkankowej (MHC) struktura genów i rola białek MHC I oraz MHC II. Mechanizmy efektorowe odpowiedzi humoralnej i komórkowej. Choroby autoimmunologiczne.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Ukończenie kursów: Biochemia, Podstawy genetyki. Znajomość budowy i właściwości podstawowych typów makrocząsteczek biologicznych, mechanizmów molekularnych przepływu informacji genetycznej i regulacji jej ekspresji.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	ocena testu z pytań zamkniętych i otwartych	51.0%	100.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Literatura wykorzystywana podczas wykładu: Abbas et al. Cellular and Molecular Immunology. 10th Ed. Elsevier Inc. 2022. Male et al. Immunology. 9th Ed. Elsevier Inc. 2020. Murphy & Weaver. Janeway's Immunobiology. 9th Ed. Garland Science. Taylor & Francis Group. 2017. Oryginalne prace źródłowe z czasopism naukowych Literatura do samodzielnego studiowania: Abbas et al. Immunologia - funkcje i zaburzenia układu immunologicznego. Red. wyd. pol. J. Żeromski. Edra Urban & Partner, 2015. Gołąb et al. Immunologia. Wydawnictwo Naukowe PWN. 2017. Lydyard et al. Immunologia. Krótkie wykłady. Wydawnictwo Naukowe PWN. 2012.
	Uzupełniająca lista lektur	Artykuły przeglądowe z dziedziny immunologii z czasopism naukowych
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Przedstaw różnice między odpornością wrodzoną i nabytą Jakie mechanizmy odpowiadają za ogromną różnorodność części zmiennych immunoglobulin Limfocyty T regulatorowe (a) wykazują niskie powinowactwo względem antygenów własnych (b) powstają głównie w szpiku (c) wywodzą się z limfocytów T CD8 (d) Służą utrzymaniu równowagi odpowiedzi immunologicznej Zmiana klasy przeciwciał (a) zachodzi po przekształceniu komórki B w komórkę pamięci (b) wymaga interakcji komórki B z pomocniczym limfocytom T CD4 (c) wymaga interakcji CD40 z CD40L i stymulacji cytokinowej (d) odpowiedzi b i c są poprawne Odporność bierną można zapewnić przez (a) Transfer immunoglobulin od osoby uodpornionej (b) Szczepienie szczepionkami zawierającymi DNA (c) Stymulację przez podanie hormonów (d) Szczepienie antygenami białkowymi Wybierz, które z poniższych antygenów są najczęściej prezentowane przez białka MHC I (a) Białka bakterii zewnątrzkomórkowych (b) Wielocukry bakteryjne (c) Lipopolisacharydy bakteryjne (d) Fragmenty białek wirusowych produkowanych w cytoplazmie komórki Zaznacz zdanie fałszywe (a) Klasyczna ścieżka dopełniacza jest inicjowana z udziałem przeciwciał IgM lub IgG (b) Składnik C3b dopełniacza odpowiada za opsonizację mikroorganizmów i stymulację fagocytozy (c) Kompleks dopełniacza ataku błonowego tworzy receptor na powierzchni mikroorganizmu, dzięki czemu możliwa jest identyfikacja patogenu i jego fagocytoza z udziałem makrofagów (d) Składniki dopełniacza C3a i C5a stymulują stan zapalny	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.