

**Karta przedmiotu**

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy immunologii komórkowej i molekularnej (Wykład), PG_00196842						
Kierunek studiów	Biologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2027/2028		
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							
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		
	[BIOLL3_K01] Absolwent jest gotów do oceny własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się i rozwoju oraz jest otwarty na nowe idee		- zna ograniczenie własnej wiedzy i rozumie potrzebę stałego uczenia się, aktualizowania wiedzy z zakresu immunologii (B_K01)		[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja		
	[BIOLL3_U08] Absolwent potrafi uczyć się samodzielnie, w sposób ukierunkowany		- uczy się samodzielnie, w sposób ukierunkowany (B_U08)		[SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny		
	[BIOLL3_U06] Absolwent potrafi czytać ze zrozumieniem naukowe teksty biologiczne w języku polskim i proste teksty w języku angielskim		- czyta ze zrozumieniem naukowe teksty biologiczne z zakresu immunologii w języku polskim oraz proste teksty w języku angielskim (B_U06)		[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/diskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny		
Treści przedmiotu	Wprowadzenie do immunologii, w tym komórki i tkanki układu immunologicznego, struktura antygenów, struktura przeciwciał, uodpornienie bierne i czynne. Mechanizmy odporności wrodzonej. Prezentacja antygenów limfocytom. Rozpoznawanie antygenów. Rearanżacja genów immunoglobulin i receptorów TCR. Aktywacja limfocytów B i T. Faza efektorowa odpowiedzi immunologicznej. Wybrane zagadnienia z zaburzeń odporności, w tym AIDS, choroby z autoagresji, alergia, oraz immunologii nowotworów i transplantologii.						

Wymagania wstępne i dodatkowe	<p>Ukończenie kursów: Biochemia ogólna, Genetyka.</p> <p>Znajomość budowy i właściwości podstawowych typów makrocząsteczek biologicznych, mechanizmów molekularnych przepływu informacji genetycznej i regulacji jej ekspresji.</p>		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	kolokwium zaliczeniowe	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	<p>Podstawowa lista lektur</p> <p>Uzupełniająca lista lektur</p> <p>Adresy eZasobów</p>	<p>Literatura wykorzystywana podczas zajęć</p> <p>Abbas et al. Cellular and Molecular Immunology. 10th Ed. Elsevier Inc. 2022.</p> <p>Male et al. Immunology. 9th Ed. Elsevier Inc. 2020.</p> <p>Oryginalne prace źródłowe z czasopism naukowych</p> <p>Studiowana samodzielnie przez studenta</p> <p>Abbas et al. Immunologia - funkcje i zaburzenia układu immunologicznego. Red. wyd. pol. J. Żeromski. Edra Urban &amp; Partner. 2015.</p> <p>Lydyard et al. Immunologia. Krótkie wykłady. Wydawnictwo Naukowe PWN. 2012.</p> <p>Gołąb et al. Immunologia. Wydawnictwo Naukowe PWN. 2017.</p> <p>Artykuły przeglądowe z dziedziny immunologii w czasopism naukowych</p>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Przedstaw różnice między odpornością wrodzoną i nabytą</p> <p>Które komórki zaliczamy do profesjonalnych komórek prezentujących antygen i dlaczego.</p> <p>Mediatorami nadwrażliwości typu I są (a) Limfocyty Th2 i komórki tuczne opłaszczone IgE swoistymi (b) Efektorowe pomocnicze limfocyty T CD4 i cytotoksyczne limfocyty T CD8 (c) Krążące kompleksy immunologiczne IgE swoiste alergen, które osadzają się w tkankach (d) IgG swoiste po związaniu z alergenem</p> <p>Subpopulacje efektorowych limfocytów T CD4 można rozróżnić na podstawie (a) badania cytologicznego (b) barwienia w kierunku obecności ziarnistości cytolitycznych (c) profilu wydzielanych cytokin (d) obecności charakterystycznych markerów powierzchniowych</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.