

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Wybrane aspekty immunologii, PG_00192259						
Kierunek studiów	Biotechnologia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia	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	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Rektor -> Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG i GUMed						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. Marcin Okrój					
	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 zajęć jest pogłębienie wiedzy studenta o budowie i organizacji układu odpornościowego. W trakcie zajęć student pogłębi wiedzę o funkcjonowaniu odporności wrodzonej i nabytej. Zdobędzie szczegółową wiedzę na temat mechanizmów molekularnych odpowiedzialnych za proces prezentacji antygenów, produkcji przeciwciał, odpowiedzi komórkowej, zwalczania patogenów, komórek nowotworowych, patomechanizmów wybranych chorób autoimmunologicznych oraz niedoborów odporności. <b>Przedmiot jest prowadzony w języku angielskim.</b>						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[BIOTECHMU2_W03] Posiada pogłębioną, specjalistyczną wiedzę na temat terapii i metod diagnostycznych chorób człowieka, w tym immunoterapii, terapii komórkowej i genowej oraz mechanizmów działania leków, rozumiejąc związane z nimi dylematy etyczne, prawne i społeczne oraz potrafiąc wartościować je z perspektywy dobra pacjenta i interesu publicznego.	Student zna patogenезę wybranych chorób układu odpornościowego oraz niedoborów odporności. Zna wyzwania związane z infekcjami bakteryjnymi, wirusowymi i grzybowymi a także pryncypia terapii ww. schorzeń oraz immunoterapii ogólnej i celowanej.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
	[BIOTECHMU2_W01] Ma pogłębioną wiedzę na temat złożonych zjawisk biologicznych na poziomie molekularnym oraz ich znaczenia dla biotechnologii, potrafi analizować je w ujęciu interdyscyplinarnym oraz oceniać ich implikacje etyczne, społeczne i środowiskowe.	Student zna budowę i organizację układu odpornościowego. Student zna mechanizmy molekularne odpowiadające za funkcjonowanie poszczególnych komponentów układu immunologicznego.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
Treści przedmiotu	<p>1.Ewolucja układu immunologicznego. Ogólna charakterystyka ludzkiego układu immunologicznego: komórki, organy, odporność nabyta i wrodzona, rola szpiku kostnego</p> <p>2.Mechanizmy odporności nieswoistej: skóra, bariery narządowe, wydzielanie, PAMP, DAMP, PRR, fagocytoza, układ dopełniacza, ADCC i CDCC.</p> <p>3.Mechanizmy odporności swoistej: rozwój i selekcja limfocytów B i T, rearanżacja genów przeciwciał i receptorów TCR, subpopulacje limfocytów, główny układ zgodności tkankowej MHC, transdukcja sygnału przez receptory dla antygenów, niedobory odporności, produkcja i zastosowania przeciwciał poliklonalnych i monoklonalnych</p> <p>4.Komunikacja pomiędzy składowymi układu odpornościowego</p> <p>5.Odpowiedź antywirusowa i antybakteryjna</p> <p>6.Choroby autoimmunologiczne i zjawiska nadwrażliwości</p> <p>7.Rola zaprogramowanej śmierci komórkowej w układzie immunologicznym</p> <p>8.Immunologia nowotworów</p> <p>9.Psychoneuroimmunologia</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Dopuszczenie do egzaminu z wykładu jest możliwe po zaliczeniu ćwiczeń laboratoryjnych z przedmiotu.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	egzamin końcowy / final exam	51.0%	100.0%
	pytania dodatkowe na wykładach / bonus points	0.0%	0.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. A.K. Abbas Cellular and Molecular Immunology (5th edition. 2003)</p> <p>2. Immunologia pod redakcją Jakuba Gołąba, Marka Jakóbiaka i Witolda Laska, PWN 2007 (Polish)</p> <p>3. Roitts Essential Immunology, 12th edition (2006)</p> <p>4.Goldsby Kuby Immunology, 7th Edition (2013)</p>	

	Uzupełniająca lista lektur	1. C.A. Janeway Immunobiology, 5th Edition  2. R.R. Rich Clinical Immunology, 3rd Edition  3. Nature Reviews Immunology (journal)
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>NET is an acronym of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) neutrophil extracellular trap</li> <li>b) neuroendocrine eotaxin transporter</li> <li>c) non-essential transcytosis (e.g. of sIgA)</li> <li>d) none of above</li> </ul> <p>Specialized phagocytes are common in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) all animals</li> <li>b) some invertebrates and all vertebrates</li> <li>c) higher plants and vertebrates</li> <li>d) only in vertebrates</li> </ul>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.