Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy immunologii, PG_00193175		
Kierunek studiów	Biotechnologia (O)		
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu	2025/2026
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć	Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów
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	prof. dr hab. Marcin Okrój	

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 zapoznanie studenta z budową i organizacją układu odpornościowego. W trakcie zajęć student zaznajomi się z pryncypiami funkcjonowania 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. **Przedmiot jest prowadzony w języku angielskim**.

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[BIOTECHMU2_W03] Zna koncepcje terapii i metod diagnostycznych chorób człowieka, w tym mechanizmy działania wybranych leków, immunoterapię i terapię genową.	Student zna patogenezę 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, zna ich znaczenie dla biotechnologii.	Student zna budowę i organizację układu odpornościowego. Student zna mechanizmy molekularne odpowiadające za funkcjonowanie poszczególnych komponentów układu immunologicznego.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny

<table>
<tr><td>Treści przedmiotu</td><td>1.Ewolucja układu immunologicznego. Ogólna charakterystyka ludzkiego układu immunologicznego: komórki, organy, odporność nabyta i wrodzona, rola szpiku kostnego

2.Mechanizmy odporności nieswoistej: skóra, bariery narządowe, wydzielanie, PAMP, DAMP, PRR, fagocytoza, układ dopełniacza, ADCC i CDCC.

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

4.Komunikacja pomiędzy składowymi układu odpornościowego

5.Odpowiedź antywirusowa i antybakteryjna

6.Choroby autoimmunologiczne i zjawiska nadwrażliwości

7.Rola zaprogramowanej śmierci komórkowej w układzie immunologicznym

8.Immunologia nowotworów

9.Psychoneuroimmunologia</td></tr>
<tr><td>Wymagania wstępne i dodatkowe</td><td>Dopuszczenie do egzaminu z wykładu jest możliwe po zaliczeniu ćwiczeń laboratoryjnych z przedmiotu.</td></tr>
<tr><td>Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się</td><td><table>
<tr><th>Sposób oceniania (składowe)</th><th>Próg zaliczeniowy</th><th>Składowa oceny końcowej</th></tr>
<tr><td>egzamin końcowy / final exam</td><td>51.0%</td><td>100.0%</td></tr>
<tr><td>pytania dodatkowe na wykładach / bonus points</td><td>0.0%</td><td>0.0%</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Zalecana lista lektur</td><td>Podstawowa lista lektur</td><td>1. A.K. Abbas Cellular and Molecular Immunology (5th edition. 2003)

2. Immunologia pod redakcją Jakuba Gołąba, Marka Jakóbisiaka i Witolda Laska, PWN 2007 (Polish)

3. Roitts Essential Immunology, 12th edition (2006)

4.Goldsby Kuby Immunology, 7th Edition (2013)</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>1. C.A. Janeway Immunobilogy, 5th Edition

2. R.R. Rich Clinical Immunology, 3rd Edition

3. Nature Reviews Immunology (journal)</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td></td></tr>
</table>

Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	NET is an acronym of: a) neutrophil extracellular trap b) neuroendocrine eotaxin transporter c) non-essential transcytosis (e.g. of sIgA) d) none of above Specialized phagocytes are common in: a) all animals b) some invertebrates and all vertebrates c) higher plants and vertebrates d) only in vertebrates
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.