Uniwersytet Gdański

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Podstawy immunologii komórkowej i molekularnej (Wykład), PG_00147115		
Kierunek studiów	Genetyka i biologia eksperymentalna (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	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	4.0	16.0	50

Cel przedmiotu	Zrozumienie mechanizmów odpowiedzi immunologicznej na poziomie molekularnym

Efekty uczenia się przedmiotu

Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
[GBEL3_K07] Absolwent jest gotów do: uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy z zakresu genetyki molekularnej i innych dziedzin.	- rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i aktualizowania wiedzy z zakresu genetyki molekularnej i innych dziedzin GM1_K07	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
[GBEL3_W06] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym: rozwój i obecny stan wiedzy oraz najnowsze trendy genetyki molekularnej i dziedzin pokrewnych; wskazuje ich związek z innymi dyscyplinami nauk przyrodniczych lub medycznych i możliwości ich wykorzystania w praktyce.	- orientuje się w obecnym stanie wiedzy z zakresu oraz najnowszych trendach genetyki molekularnej i immunologii i wskazuje ich związek z innymi dyscyplinami nauk przyrodniczych lub medycznych i możliwości ich wykorzystania w praktyce GM1_W06	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[GBEL3_W03] Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym: mechanizmy molekularne przekazywania informacji genetycznej i ekspresji genów oraz molekularne i genetyczne podłoże fizjologii i chorób człowieka, w tym chorób zakaźnych.	- zna mechanizmy regulujące ekspresję genów związanych z odpowiedzią immunologiczną oraz rozumie mechanizmy odpowiedzi immunologicznej na poziomie molekularnym i komórkowym, romumie podłoże chorób wynikających z zaburzeń odporności GM1_W03	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[GBEL3_U09] Absolwent potrafi: planować swoją edukację oraz uczyć się w sposób samodzielny i ukierunkowany.	- potrafi uczyć się w sposób samodzielny i ukierunkowany GM1_U09	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SU4] test/egzamin - ustny lub pisemny
[GBEL3_U04] Absolwent potrafi: czytać ze zrozumieniem teksty naukowe w języku angielskim i polskim, dokonuje syntezy zawartej w nich wiedzy, przygotowuje dobrze udokumentowane opracowania problemów biologicznych oraz dotyczących komercjalizacji badań.	- potrafi czytać ze zrozumieniem teksty naukowe w języku angielskim i polskim, dokonuje syntezy zawartej w nich wiedzy, przygotowuje dobrze udokumentowane opracowania problemów biologicznych GM1_U04	[SU1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja

Treści przedmiotu

Wprowadzenie do immunologii, w tym komórki i tkanki układu immunologicznego, struktura przeciwciał, uodpornienie bierne i czynne.

Odporność wrodzona, w tym: szlaki transdukcji sygnałów od receptorów Toll-podobnych, ekspresja genów związanych z rozwojem stanu zapalnego, dopełniacz.

Mechanizmy odporności specyficznej (humoralnej i komórkowej) ze szczególnym uwzględnieniem wydarzeń na poziomie molekularnym, w tym: struktura genów immunoglobulin i mechanizmy związane z wytwarzaniem szerokiego panelu przeciwciał różnych klas (rekombinacja genów Ig, hipermutacje somatyczne w dojrzewaniu powinowactwa, mechanizmy zmiany klas), struktura genów TCR i molekularne podłoże różnorodności TCR, główny kompleks zgodności tkankowej (MHC) struktura genów MHC, polimorfizm i funkcja MHC.

Aktywacja limfocytów B i T i mechanizmy efektorowe odpowiedzi immunologicznej.

Wybrane zagadnienia z zaburzeń odporności: choroby z autoagresji, alergie, immunologia transplantacyjna, immunologia nowotworów.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Ukończenie kursów: Wstęp do biochemii, Podstawy genetyki.
Znajomość budowy i właściwości podstawowych typów makrocząsteczek biologicznych, mechanizmów molek genetycznej i regulacji jej ekspresji.

Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się

Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
kolokwium zaliczeniowe	51.0%	100.0%

<table>
<tr><td rowspan="4">Zalecana lista lektur</td><td>Podstawowa lista lektur</td><td>Wykorzystywana podczas zajęć

Abbas et al. Cellular and Molecular Immunology. 10th Ed. Elsevier Inc. 2

Male et al. Immunology. 9th Ed. Elsevier Inc. 2020.

Oryginalne prace źródłowe z czasopism naukowych

Studiowana samodzielnie przez studenta

Abbas et al. Immunologia funkcje i zaburzenia układu immunologicznego. Red. wyd. pol. J. Żeromski. Edra Urban & Partner, 2015.

Lydyard et al. Immunologia. Krótkie wykłady. Wydawnictwo Naukowe PV

Gołąb et al. Immunologia. Wydawnictwo Naukowe PWN. 2017. B.</td></tr>
<tr><td>Uzupełniająca lista lektur</td><td>Artykuły przeglądowe z dziedziny immunologii z czasopism naukowych</td></tr>
<tr><td>Adresy eZasobów</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania</td><td colspan="2">Przedstaw różnice między odpornością wrodzoną i nabytą

Które komórki zaliczamy do profesjonalnych komórek prezentujących antygen i dlaczego.

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

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</td></tr>
<tr><td>Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu</td><td colspan="2">Nie dotyczy</td></tr>
</table>

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.