

## KARTA PRZEDMIOTU

Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu  
Kierunek studiów: Lekarski  
Forma studiów: Stacjonarne  
Stopień studiów: Magisterskie, jednolite  
Specjalności: Bez specjalności  
Rok akademicki: 2023/2024

SYSTEMY OBRONNE ORGANIZMU	
NAZWA PRZEDMIOTU	Systemy obronne organizmu
LICZBA PUNKTÓW ECTS:	4
JĘZYK WYKŁADOWY	polski
PROWADZĄCY	prof. dr hab. n. med. Jolanta Kaszuba-Zwoińska prof. dr hab. n. med. Tomasz Gosiewski, dr n. med. Dominika Salamon mgr Danuta Kozłowska
OSOBA ODPOWIEDZIALNA	prof. dr hab. n. med. Jolanta Kaszuba-Zwoińska
LICZBA GODZIN:	
WYKŁADY:	45
KONWERSATORIA	15
ĆWICZENIA	3
CELE PRZEDMIOTU	
CEL 1:	Poznanie elementów układu odpornościowego człowieka, nieswoistej i swoistej odporności humoralnej i komórkowej, głównego układu zgodności tkankowej. Poznanie patomechanizmów immunopatologii: nadwrażliwości, autoimmunizacji i niedoborów odpornościowych oraz ich kliniczną manifestację.
CEL 2:	Wprowadzenie do immunomodulacji. Poznanie podstaw immunologii nowotworów i odpowiedzi przeciwnowotworowej. Poznanie form i możliwości stosowania immunoterapii. Wprowadzenie do immunologii transplantacyjnej - mechanizmy odrzucania przeszczepów i reakcja przeszczep przeciw dawcy (GvH). Poznanie technik immunologicznych i ich wykorzystania w diagnostyce chorób.
EFEKTY KSZTAŁCENIA	

SYSTEMY OBRONNE ORGANIZMU	
<b>MW1:</b>	Wymienia i charakteryzuje elementy układu odpornościowego, klasyfikuje typy odporności, charakteryzuje komórki odpowiedzi immunologicznej i zna ich klasyfikację. Zna główne zjawiska komórkowe i humoralne odpowiedzi zapalnej zależnie od etiologii oraz ich mechanizmy regulacyjne.
<b>MW2:</b>	Opisuje główny układ zgodności tkankowej – potrafi wymienić i scharakteryzować białka MHC klasy I, MHC klasy II i MHC klasy III. Zna układ komplementu, aktywności wynikające z jego aktywacji i udział w patogenezie chorób.
<b>MW3:</b>	Zna typy reakcji nadwrażliwości, rodzaje niedoborów odporności oraz podstawy immunomodulacji (tolerancji immunologicznej, immunostymulacji i immunosupresji). Opisuje zagadnienia z zakresu immunologii nowotworów. Przedstawia formy i przykłady wykorzystania immunoterapii. Zna pojęcia mikrobiomu/mikrobioty, rozumie ich wpływ na funkcjonowanie mechanizmów odporności nieswoistej i utrzymanie homeostazy organizmu. Wymienia podstawowe techniki immunologiczne i ich zastosowanie w diagnostyce chorób.
<b>MU1:</b>	Potrafi wykonać test diagnostyczny oparty na reakcji antygen przeciwciała i zinterpretować jego wynik.
WYMAGANIA WSTĘPNE	
	Znajomość elementarnych pojęć odporności (limfocyty T, B, układ limfatyczny, makrofagi, neutrofile).
	Znajomość głównych grup patogenów (bakterie, wirusy, grzyby, pasożyty).
	Znajomość biologii komórki eukariotycznej i przemian biochemicznych w niej zachodzących.
TREŚCI PROGRAMOWE	SZCZEGÓŁOWY OPIS BLOKÓW TEMATYCZNYCH
<b>WYKŁAD 1:</b>	Układ odpornościowy człowieka, charakterystyka komórek zaangażowanych w odpowiedź immunologiczną.
<b>WYKŁAD 2:</b>	Odporność nieswoista - komórkowa. Układ komplementu.
<b>WYKŁAD 3:</b>	Odpowiedź swoista (nabyta). Budowa, funkcja przeciwciał i ich izotypy. Przeciwciała monoklonalne. Charakterystyka antygenów.
<b>WYKŁAD 4:</b>	Główny układ zgodności tkankowej HLA.
<b>WYKŁAD 5:</b>	Podstawowe zjawiska odpowiedzi zapalnej: komórkowe i humoralne.
<b>WYKŁAD 6:</b>	Mechanizmy regulacji odpowiedzi zapalnej. Mediatorzy odpowiedzi immunologicznej.
<b>WYKŁAD 7:</b>	Pierwotne i wtórne niedobory odporności.

SYSTEMY OBRONNE ORGANIZMU	
<b>WYKŁAD 8:</b>	Reakcje nadwrażliwości - typy , mechanizm, przykłady postaci klinicznych.
<b>WYKŁAD 9:</b>	Choroby autoimmunizacyjne ich patomechanizm i diagnostyka immunologiczna.
<b>WYKŁAD 10:</b>	Podstawy immunomodulacji - tolerancja i supresja immunologiczna.
<b>WYKŁAD 11:</b>	Podstawy immunologii nowotworów. Odpowiedź przeciwnowotworowa.
<b>WYKŁAD 12:</b>	Odporność przeciwzakaźna. Szczepionki. Immunoterapie.
<b>WYKŁAD 13:</b>	Podstawy immunologii transplantacyjnej, mechanizm odrzucania przeszczepów i reakcji przeszczep przeciw biorcy.
<b>WYKŁAD 14:</b>	Techniki immunologiczne - przykłady i ich wykorzystanie w diagnostyce chorób.
<b>WYKŁAD 15:</b>	Fotoalergie i nadwrażliwość elektromagnetyczna - EHS.
<b>KONWERSATORIUM 1:</b>	Wprowadzenie do układu odpornościowego, typy odpowiedzi immunologicznej (wrodzona, nabyta, komórkowa, humoralna), komórki układu odpornościowego i ich funkcja w odpowiedzi.
<b>KONWERSATORIUM 2:</b>	Mechanizmy odpornościowe działające w infekcjach bakteryjnych i grzybiczych.
<b>KONWERSATORIUM 3:</b>	Mechanizmy odpornościowe w infekcjach wirusowych.
<b>KONWERSATORIUM 4:</b>	Mechanizmy odpornościowe w infekcjach pasożytniczych.
<b>KONWERSATORIUM 5:</b>	Regulacja odpowiedzi immunologicznej, rola mikrobioty w funkcjonowaniu układu odpornościowego i utrzymaniu homeostazy organizmu.
<b>ĆWICZENIE</b>	Przeprowadzenie reakcji antygen-przeciwciało (opartych na aglutynacji lub precypitacji) w testach stosowanych w diagnostyce laboratoryjnej do detekcji antygenów lub przeciwciał.
METODY DYDAKTYCZNE	OPIS METOD DYDAKTYCZNYCH
	Wykład (wykład informacyjny; prezentacja multimedialna, studium przypadku)
	Konwersatorium (prezentacje multimedialne, dyskusja)
	Ćwiczenie laboratoryjne – praca z małą grupą ćwiczeniową, zajęcia praktyczne
REGULAMIN ZAJĘĆ	
	OBOWIAZKOWA OBECNOŚĆ NA SEMINARIACH
	W RAZIE LOSOWEJ NIEOBECNOŚCI MUSI BYĆ ONA ODRÓBIONA PO USTALENIU FORMY Z ASYSTENTEM PROWADZĄCYM DANE ZAJĘCIA

SYSTEMY OBRONNE ORGANIZMU	
	OBOWIĄZUJE PRZYGOTOWANIE DO ZAJĘĆ I AKTYWNOŚĆ NA ZAJĘCIACH SEMINARYJNYCH
	SPOŹNIENIA I ZMIANA GRUP SEMINARYJNYCH SĄ NIEDOPUSZCZALNE
WARUNKI ZALICZENIA	OPIS WARUNKÓW ZALICZENIA PRZEDMIOTU
	Obecność na wszystkich seminariach.
	Przygotowywanie zagadnień seminaryjnych, prezentacja wybranych zagadnień w czasie zajęć.
	Pozytywna ocena zaliczająca zajęcia od Wszystkich Asystentów prowadzących seminaaria.
KRYTERIA EGZAMINU/ZALICZENIA Z OCENĄ	TEST WIELOKROTNEGO WYBORU Z ZAKRESU WYKŁADÓW I SEMINARIÓW Z JEDNĄ ODPOWIEDZIĄ PRAWDIOWĄ
NA OCENĘ 3,0	60-69%
NA OCENĘ 3,5	70-75%
NA OCENĘ 4,0	76-84%
NA OCENĘ 4,5	85-90%
NA OCENĘ 5,0	91-100%
LITERATURA OBOWIĄZKOWA	
Immunologia	David <b>Male</b> , Jonathan Brostoff, David B. Roth, Ivan Roitt: wyd. Elsevier Urban&Partner, 2008
Kuby Immunology	Janis Kuby, Judith A. Owen, Jenni Punt, Sharon A. Stranford, Patricia P. Jones Publisher: W. H. Freeman 8 <sup>th</sup> Edition, 2018
Immunologia	Krzysztof Bryniarski: wyd. Edra Urban & Partner, 2017
LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA	
	Publikacje w bazie PubMed