

POZNAŃSKA AKADEMIA MEDYCZNA NAUK STOSOWANYCH
IM. KSIECIA MIESZKA I W POZNANIU

WYDZIAŁ LEKARSKI
KIERUNEK LEKARSKI
JEDNOLITE STUDIA MAGISTERSKIE
PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI

SZCZEGÓŁOWY PROGRAM ZAJĘĆ

Informacje ogólne

Nazwa zajęć:									
IMMUNOLOGIA									
1. Kod zajęć: L_II-4_12		2. Liczba punktów ECTS: 7							
3. Kierunek:	Lekarski	6. Liczba godzin:	ogółem	wykłady	e-learning	ćwiczenia	konwersatoria	Praktyczne nauczanie kliniczne	Praktyki zawodowe
4. Rok studiów	II	7. Zajęcia stacjonarne:	70	30		10	30		
5. Semestr:	IV	8. Poziom studiów:	JEDNOLITE MAGISTERSKIEJ						
Koordynator przedmiotu i osoby prowadzące zajęcia:									
Prof. dr hab. med. Krzysztof Wiktorowicz									
9. Forma zaliczenia:	Egzamin	10. Język wykładowy:		polski					

Informacje szczegółowe

1. Cele kształcenia (intencje wykładowcy):	
C1.	Zrozumienie roli układu odpornościowego, poznanie mechanizmów nieswoistej i swoistej odpowiedzi, odporności humoralnej i komórkowej oraz koordynującej funkcji cytokin.
C2.	Poznanie różnych rodzajów reakcji nadwrażliwości oraz mechanizmu chorób z nadwrażliwości.
C3.	Poznanie głównego układu zgodności tkankowej i immunologicznych aspektów transplantacji.
C4.	Przyswojenie podstaw immunologii nowotworów.
C5.	Zapoznanie się z pierwotnymi i wtórnymi niedoborami odporności.
C6.	Zrozumienie zasad i sposobów immunoterapii, poznanie patomechanizmu chorób o podłożu immunologicznym i podstaw diagnostyki takich jednostek (niedobory odporności, choroby z nadwrażliwości, choroby rozrostowe układu immunologicznego).

2. Wymagania wstępne:

Uzyskanie zaliczeń oraz wiedzy, umiejętności i kompetencji w ramach wcześniejszych semestrów kształcenia na studiach jednolitych magisterskich kierunek Lekarski.

3. Efekty uczenia się wybrane dla zajęć:

W zakresie wiedzy

Symbol efektu uczenia się	Symbol przedmiotowego efektu kształcenia	Opis zmodyfikowanego dla zajęć założonego efektu uczenia się (Po zakończeniu zajęć dla potwierdzenia osiągnięcia efektów uczenia się słuchacz:)	Sposób weryfikacji efektu	Symbol postawionego celu/ów
C.W.18.	L_12-II_ C.W.18	Zna wrodzone i nabyte nieswoiste mechanizmy odporności, a także mechanizmy indukcji odpowiedzi immunologicznej		C1, C,2, C,3
C.W.19.	L_12-II_ C.W.19	Zna główny układ zgodności tkankowej oraz jego znaczenie dla zapewnienia integralności organizmu i rozpoznania obcych antygenów		C1, C,2, C3
C.W.20.	L_12-II_ C.W.20.	Rozumie różnice w typach reakcji nadwrażliwości, rodzajach niedoborów odporności a także możliwości wpływu na aktywność układu immunologicznego		C,2, C5, C6
C.W21.	L_12-II_C.W21.	Zna wybrane problemy immunologii nowotworów i chorób o podłożu immunologicznym oraz założenia immunoterapii;		C2, C4, C6
C.W22.	L_12-II_C.W22.	Zna i rozumie genetyczne podstawy doboru dawcy i		C2

		biorcy oraz podstawy immunologii transplantacyjnej;		
C.W23.	L_12-II_C.W23.	Zna i rozumie przebieg kliniczny zapaleń swoistych i nieswoistych oraz procesy regeneracji tkanek i narządów;		C1, C2, C6
C.W42.	L_12-II_C.W42.	Zna i rozumie podłoże molekularne chorób nowotworowych oraz zagadnienia z zakresu immunologii nowotworów;		C4
C.W43.	L_12-II_C.W43.	Zna i rozumie praktyczne elementy biologii molekularnej oraz immunologii, wykorzystywane w diagnostyce i terapii chorób onkologicznych;		C4, C6

W zakresie umiejętności

Symbol efektu uczenia się	Symbol przedmiotowego efektu kształcenia	Opis zmodyfikowanego dla zajęć założonego efektu uczenia się	Sposób weryfikacji efektu	Symbol postawionego celu/ów
C.U7.	L_12-II_C.U7.	Potrafi powiązać Obrazy uszkodzeń tkankowych i narządowych objawami klinicznymi choroby, wywiadem i wynikami oznaczeń laboratoryjnych w celu ustalenia rozpoznania w najczęstszych chorobach dorosłych i dzieci;	-ocena aktywności w czasie zajęć - dyskusja w czasie zajęć - zaliczenia cząstkowe – kolokwia – 30 pytań - opis przypadku	C1, C2, C3, C4, C5, C6

W zakresie kompetencji społecznych

Symbol efektu uczenia się	Symbol przedmiotowego efektu kształcenia	Opis zmodyfikowanego dla zajęć założonego efektu uczenia się	Sposób weryfikacji Efektu	Symbol postawionego celu/ów
----------------------------------	---	---	----------------------------------	------------------------------------

K.5.	L_12-II_K.5.	Jest gotów do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;	Dyskusja, obserwacja w trakcie ćwiczeń	C1, C2, C3, C4, C5, C6
-------------	---------------------	---	--	------------------------

4. Treści programowe:

Symbol treści programowych	Treści programowe	Odniesienie do efektów uczenia się
WYKŁADY		
T1	Rozwój nauki o odporności - od praktyki (szczepienia) do teorii	C.W.18, C.W.19, C.W.20, C.W21., C.W22., C.W23.
T2	Odpowiedź immunologiczne – mechanizmy odporności wrodzonej. Cytokiny	
T3	Dopełniacz.	
T4	Fagocytoza	
T5	Główny układ zgodności tkankowej.	
T6	Rodzaje odpowiedzi immunologicznej – odporność nabyta.	
T7	Receptory antygenowe	
T8	Aktywacja limfocytów. Mechanizmy indukcji odpowiedzi immunologicznej.	
T9	Odpowiedz humoralna. Immunoglobuliny	
T10	Odpowiedz komórkowa. Komórki NK	
T11	Pamięć immunologiczna. Tolerancja immunologiczna.	C.W.18, C.W.19, C.W.20, C.W21., C.W22., C.W23., C.W42., C.W43.
T12	Budowa i funkcje układu odpornościowego.	
T13	Reakcje nadwrażliwości. Wybrane choroby o podłożu immunologicznym	
T14	Podstawy transplantologii. Podstawy immunologii nowotworów	
T15	Pierwotne niedobory odporności. Wtórne niedobory odporności.	
ĆWICZENIA		
T16	Immunologiczne podstawy percepcji bólu. Odżywianie a odporność	C.W.18, C.W.19, C.W.20, C.W21., C.W22., C.W23., K.5.
T17	Immunodiagnostyka – jakościowe metody immunologiczne w ocenie reakcji antygen-przeciwciała	
T18	Immunodiagnostyka – ilościowe metody immunologiczne w ocenie reakcji antygen-przeciwciała	
T19	Podstawy cytometrii przepływowej	
T20	Zagadnienia alergii. Diagnostyka w alergologii	
T21	Diagnostyka – dobór dawca-biorca w zakresie układu HLA	
T22	Diagnostyka chorób z autoimmunizacji	

T23	Immunohematologia. Konflikt serologiczny matczyno- płodowy	
T24	Diagnostyka pierwotnych niedoborów odporności	
T25	Diagnostyka wtórnych niedoborów odporności	
T26	Interpretacja wyników badań immunologicznych	
T27	Opis przypadku, zaplanowanie badań.	
T28	Opis przypadku, zaplanowanie badań – część 2	
KONWERSATORIA		
T29	Cytokiny – rola, zastosowanie w diagnostyce i leczeniu	C.W.18, C.W.19, C.W.20, C.W21., C.W22., C.W23., K.5.
T30	Odpowiedź immunologiczna na kontakt z patogenem	
T31	Rola immunomodulacji w leczeniu i zapobieganiu chorób	
T32	Immunologia rozrodczości człowieka	
T33	Zmiany w układzie immunologicznym w rozwoju osobniczym	

5. Warunki zaliczenia:

(typ oceniania D – F – P)/metody oceniania/ kryteria oceny:

Kryteria oceny osiągniętych efektów kształcenia oraz forma i warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:

1. Obecność na zajęciach jest obowiązkowa.
2. W przypadku nieobecności wymagane jest dostarczenie usprawiedliwienie nieobecności w ciągu 7 dni od terminu poprzednich zajęć oraz odrobienie zajęć w formie ustalonej z koordynatorem przedmiotu.
3. Student jest zobowiązany do aktywnego udziału w zajęciach - praca indywidualna, praca w parach, praca w grupach.
4. Zaliczenie przedmiotu na ocenę pozytywną:
KONSERWATORIA i ĆWICZENIA:
 - rozwiązanie dwóch testów składających się z 15 pytań jednokrotnego wyboru oraz samodzielnego opracowanie wybranego zagadnienia w oparciu o analizę literatury przedmiotu
EGZAMIN
 - końcowy egzamin testowy składa się z 50 pytań **jednokrotnego** wyboru obejmujących materiał zawarty w rekomendowanym podręczniku oraz w materiale dydaktycznym przekazany podczas wykładów, ćwiczeń i konserwatoriów
 Progi procentowe ocen:
 0-59: niedostateczny (2)
 60-67: dostateczny (3)
 68-74: dość dobry (3,5)
 75-82: dobry (4)
 83-89: ponad dobry (4,5)
 90-100: bardzo dobry (5)
5. Warunkiem podejścia do zaliczenia przedmiotu jest obecność na 100% zajęć.
6. Wszelkie kwestie sporne lub nieobjęte powyższym regulaminem będą rozstrzygane przez Koordynatora przedmiotu lub Dziekana Wydziału Lekarskiego na podstawie Regulaminu ogólnego Uczelni lub właściwych kodeksów postępowania w Rzeczypospolitej Polskiej.

6. Metody prowadzenia zajęć:

Wykład z prezentacją multimedialną i filmem, omówienie metod diagnostycznych w ramach ćwiczeń, opis przypadku, praca grupowa i indywidualna studentów podczas zajęć – rozwiązywanie problemy, dyskusja.

7. Literatura (podajemy wyłącznie pozycje do przeczytania przez słuchaczy a nie wykorzystywane przez wykładowcę)

Literatura obowiązkowa:	Literatura zalecana:
Abbas A.K., Lichtman A.H., Pillai S., <i>Immunologia – funkcje i zaburzenia układu immunologicznego</i> , Edra Urban & Partner, Wrocław 2021.	Brynarski K., <i>Immunologia</i> , Edra Urban & Partner, Wrocław 2017.
Vollmar A., Zundorf I., Dingerman T., <i>Immunologia i immunoterapia</i> , MedPharm, Wrocław, 2015.	
Gołąb J., Jakóbski M., Lasek W., Stokłosa T., <i>Immunologia</i> , PWN, Warszawa 2017.	
Żeromski J., Madaliński K., Witkowski J., <i>Diagnostyka immunologiczna w praktyce lekarskiej</i> , Mediton, Łódź 2017.	

8. Kalkulacja ECTS – proponowana: (na podstawie poniższego przykładu)

Forma aktywności/obciążenie studenta	Godziny na realizację
Godziny zajęć (wg harmonogramu realizacji programu studiów) z wykładowcą	70
Praca własna studenta	140
SUMA GODZIN	210
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA ZAJĘĆ	7

Niniejszy dokument jest własnością PAM NS im. Księcia Mieszka I i nie może być kopiowany, przetwarzany, publikowany, przegrywany, przesyłany pocztą, przekazywany, rozpowszechniany lub dystrybuowany w inny sposób. Dokument podlega ochronie wynikającej z ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych oraz ustawie z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1781).

