

WYDZIAŁ MEDYCZNY

### KARTA PRZEDMIOTU

**Nazwa przedmiotu w języku polskim:** IMMUNOLOGIA LEKARSKA 2

**Nazwa przedmiotu w języku angielskim:** CLINICAL IMMUNOLOGY 2

**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** lekarski

**Specjalność (jeśli dotyczy):** n/d

**Poziom i forma studiów:** I/II stopień / jednolite studia magisterskie\*, stacjonarna / niestacjonarna\*

**Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy / ~~wybieralny~~ / ogólnouczelniany \*

**Kod przedmiotu:**

**Grupa kursów:** TAK / ~~NIE~~\*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15	15			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	50				
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	2				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	1,0				
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)	1,4				

\*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń - laboratorium (grupa 12-sto osobowa): 15h

## WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI

1. Posiada wiadomości z zakresu immunologii ogólnej.
2. Posiada umiejętność wyszukiwania informacji naukowych w czasopismach.
3. Posiada umiejętność pracy w grupie.
4. Posiada umiejętność korzystania z narzędzi pracy na odległość.

## CELE PRZEDMIOTU

1. Przekazanie wiedzy w zakresie diagnostyki i terapii chorób o podłożu immunologicznym oraz stosowania leczenia immunosupresyjnego i immunostymulującego
2. Przygotowanie studenta do opieki nad pacjentem z niedoborami odporności, chorobami o podłożu autoimmunologicznym i na tle nadwrażliwości, współpracy z laboratorium diagnostycznym, ukierunkowania wywiadu medycznego oraz formułowania wniosków z własnych obserwacji

## PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

### Z zakresu wiedzy absolwent zna i rozumie:

- C.W16** zasady diagnostyki chorób zakaźnych, alergicznych, autoimmunizacyjnych i nowotworowych oraz chorób krwi, oparte na reakcji antygen – przeciwciało;
- C.W18** swoiste i nieswoiste mechanizmy odporności humoralnej i komórkowej;
- C.W19** główny układ zgodności tkankowej;
- C.W20** typy reakcji nadwrażliwości, rodzaje niedoborów odporności i podstawy immunomodulacji;
- C.W21** zagadnienia z zakresu immunologii nowotworów i chorób o podłożu immunologicznym oraz zasady immunoterapii;
- C.W22** genetyczne podstawy doboru dawcy i biorcy oraz podstawy immunologii transplantacyjnej;
- C.W23** przebieg kliniczny zapaleń swoistych i nieswoistych oraz procesy regeneracji tkanek i narządów;
- C.W42** podłoże molekularne chorób nowotworowych oraz zagadnienia z zakresu immunologii nowotworów;
- C.W43** praktyczne elementy biologii molekularnej oraz immunologii, wykorzystywane w diagnostyce i terapii chorób onkologicznych.

### Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

- C.U7** powiązać obrazy uszkodzeń tkankowych i narządowych z objawami klinicznymi choroby, wywiadem i wynikami oznaczeń laboratoryjnych w celu ustalenia rozpoznania w najczęstszych chorobach dorosłych i dzieci;
- C.U10** projektować schematy racjonalnej chemioterapii zakażeń – empirycznej i celowanej;

### Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

- K.1.5** dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;
- K.1.6** propagowania zachowań prozdrowotnych;
- K.1.7** korzystania z obiektywnych źródeł informacji;
- K.1.8** formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;
- K.1.9** wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;
- K.1.10** formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;

<b>TREŚCI PROGRAMOWE</b>		
<b>Forma zajęć - wykład</b>		<b>Liczba godzin</b>
Wy1	<b>Immunologia i immunoterapia nowotworów I.</b> Problemy immunologiczne w schorzeniach nowotworowych: odpowiedź przeciwnowotworowa gospodarza, mechanizmy unikania przez komórki nowotworowe nadzoru immunologicznego; Antygeny towarzyszące nowotworom i ich rola w diagnostyce i monitorowaniu choroby nowotworowej, rola immunodetekcji, nowoczesne formy immunoterapii w chorobach nowotworowych.	2
Wy2	<b>Immunologia błon śluzowych.</b> Budowa i funkcja układu odpornościowego związanego z błonami śluzowymi, ochronna rola śluzu, rola przeciwciał IgA i białek (peptydów) antybakteryjnych, biofilm w błonach śluzowych, tolerancja pokarmowa, komórki Treg, mikrobiota w układzie pokarmowym i jej znaczenie fizjologiczne. Oś jelito-mózg.	2
Wy3	<b>Nadwrażliwość i choroby alergiczne.</b> Rodzaje nadwrażliwości i wybrane choroby na tle nadwrażliwości. Patogeneza nadwrażliwości typu I; rola limfocytów Th2 i przeciwciał IgE w alergiach; mechanizmy aktywacji i funkcje efektorowe komórek tucznych; immunoterapia alergenem; rodzaje terapii stosowanych w leczeniu alergii	2
Wy4	<b>Niedobory odporności.</b> Definicja i rodzaje niedoborów odporności, mechanizmy patogenezy niedoborów odporności. Choroby związane z niedoborami odporności, ich diagnostyka i terapia.	2
Wy5	<b>Zjawiska autoimmunizacyjne.</b> Mechanizmy tolerancji immunologicznej. Czynniki uczestniczące w przełamaniu tolerancji autoantygenów i rozwoju chorób autoimmunizacyjnych. Wybrane choroby autoimmunizacyjne. Terapia chorób autoimmunizacyjnych.	2
Wy6	<b>Immunologia ciąży.</b> Tolerancja immunologiczna płodu, lokalna i systemowa tolerancja immunologiczna, zabezpieczenia immunologiczne płodu, mikrochimeryzm, wpływ różnorodności genetycznej na żywotność płodu, aktywacja odpowiedzi odpornościowej podczas implantacji, równowaga pomiędzy hamowaniem i aktywacją odpowiedzi odpornościowej i jej wpływ na powodzenie ciąży, patologie ciąży związane z układem odpornościowym, ciąża i nowotwór.	2
Wy7	<b>Immunologia przyszłości.</b> Najnowsze trendy i technologie w badaniach i diagnostyce immunologicznej. Zastosowania wysokoprzepustowych metod molekularnych w immunologii. Znaczenie badań genetycznych i medycyna personalizowana. Bazy danych i metody analizy <i>in silico</i> .	2
Wy8	<b>Kolokwium zaliczeniowe</b>	1
	Suma godzin	<b>15</b>

<b>Forma zajęć - Seminarium</b>		<b>Liczba godzin</b>
Sem1	Immunologia i immunoterapia nowotworów: PBL (problem base learning)- analiza przypadków klinicznych	2
Sem2	Immunologia błon śluzowych: interakcja elementów układu odpornościowego z mikrobiomem człowieka (biofilm, toleracja)	2
Sem3	Nadwrażliwość i choroby alergiczne. PBL (problem base learning)- analiza przypadków klinicznych	2
Sem4	Niedobory odporności. Metody diagnostyczne w niedoborach odporności.	2
Sem5	Zjawiska autoimmunizacyjne. PBL (problem base learning)- analiza przypadków klinicznych	2
Sem6	Immunologia ciąży. Konflikt serologiczny- analiza przypadków klinicznych.	2
Sem7	Immunologia przyszłości. Biologiczne bazy danych, ich struktura i wykorzystanie w diagnostyce i badaniach immunologicznych.	2
Sem8	test	1
	<b>Suma godzin</b>	<b>15</b>

## STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 prezentacje multimedialne

N2 preparaty biologiczne

N3 programy komputerowe

N4 bazy danych

## OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	C.W16, C.W18, C.W19, C.W20, C.W21, C.W22, C.W23, C.W42, C.W43, K.1.5. – K.1.10	Kolokwium zaliczeniowe
F2	C.U7; C.U10, K.1.5. – K.1.10	Ocena średnia z ocen cząstkowych otrzymanych za ćwiczenia, test
P średnia ocen cząstkowych (F1+F2)/2		

## LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

### LITERATURA PODSTAWOWA:

2. "Immunologia" - red. Krzysztof Bryniarski: wyd Edra Urban & Partner, Wrocław 2017
3. Gołąb J., Jakóbisiak M., Lasek W., Stokłosa T. (red.) "Immunologia", 7 wyd. PWN, 2017
4. Roitt J., Brostoff J., Male D., Immunologia. Wyd. Elsevier Urban & Partner Wrocław, 2008

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. Przewodnik po badaniach immunogenetycznych stosowanych w rozpoznawaniu chorób i doborze transplantacyjnym. Praca pod redakcją Andrzeja Lange. Wydawnictwo Medyczne, Poznań 2014. ISBN: 978-83-7988-070-6
2. Immunologia A. Abbas, A. Lichtman, S. Pillai; wyd. Edra Urban & Partner 2021

**Opiekun przedmiotu:** prof. dr hab. Krystyna Dąbrowska; e-mail: dabrowska@hirszfeld.pl