

SYLABUS
DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2018-2024
Rok akademicki 2022/2023

1.1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE/MODULE

Nazwa przedmiotu	Immunologia kliniczna
Kod przedmiotu*	ImK / C
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Medycznych, Uniwersytet Rzeszowski
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Zakład Immunologii Człowieka
Kierunek studiów	Kierunek lekarski
Poziom studiów	Jednolite studia magisterskie
Profil	Ogólnoakademicki
Forma studiów	Stacjonarne / niestacjonarne
Rok i semestr/y studiów	Rok V, semestr IX
Rodzaj przedmiotu	Obowiązkowy
Język wykładowy	Polski
Koordynator	Prof. dr hab. Jacek Tabarkiewicz
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Prof. dr hab. n. med. Anna Pituch-Noworolska Prof. dr hab. Jacek Tabarkiewicz Dr n. med. Sławomir Tokarski

* - zgodnie z ustaleniami na wydziale

1.2. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt ECTS
15	15	-	-	15	-	-	-	3

1.3. Sposób realizacji zajęć

zajęcia w formie tradycyjnej

zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.4. Forma zaliczenia przedmiotu/ modułu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

Egzamin

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Immunologia podstawowa. Diagnostyka laboratoryjna. Propedeutyka onkologii. Propedeutyka chorób wewnętrznych. Propedeutyka pediatrii.

3. CELE, EFEKTY KSZTAŁCENIA, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1. Cele przedmiotu/modułu

C1	Zrozumienie zaburzeń odpornościowych w patomechanizmie chorób człowieka.
C2	Umiejętność wykorzystywania metod badania parametrów immunologicznych oraz zasad doboru badań w diagnostyce różnicowej chorób człowieka.
C3	Umiejętność wykorzystywania immunostymulacji, immunoregulacji, immunomodulacji, immunosupresji w terapii chorób człowieka.

3.2 EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU/ MODUŁU (WYPEŁNIA KOORDYNATOR)

EK (efekt kształcenia)	Treść efektu kształcenia zdefiniowanego dla przedmiotu (modułu)	Odniesienie do efektów kierunkowych (KEK)
EK_01	zna podstawy rozwoju oraz mechanizmy działania układu odpornościowego, w tym swoiste i nieswoiste mechanizmy odporności humoralnej i komórkowej	C.W20
EK_02	opisuje główny układ zgodności tkankowej	C.W21
EK_03	zna typy reakcji nadwrażliwości, rodzaje niedoborów	C.W22
EK_04	zna zagadnienia z zakresu immunologii nowotworów	C.W23
EK_05	zna zagadnienia z zakresu odporności oraz podstawy immunomodulacji; określa genetyczne podstawy doboru dawcy i biorecy oraz podstawy immunologii transplantacyjnej	C.W24
EK_06	zna podstawowe kierunki rozwoju terapii, w szczególności możliwości terapii komórkowej oraz terapii genowej i celowanej w określonych chorobach	C.W41
EK_07	zna zasady żywienia dzieci zdrowych i chorych, szczepień ochronnych i prowadzenia bilansu zdrowia dziecka	E.W2
EK_08	zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób dzieci: c) ostrych i przewlekłych chorób górnych i dolnych dróg oddechowych, wad wrodzonych układu oddechowego, gruźlicy, mukowiscydozy, astmy, alergicznego nieżytu nosa, pokrzywki, wstrząsu anafilaktycznego, obrzęku naczynioruchowego, d) niedokrwistości, skaz krwotocznych, stanów niewydolności szpiku, chorób nowotworowych wieku dziecięcego, w tym guzów litych typowych dla wieku dziecięcego, f) ostrych i przewlekłych bólów brzucha, wymiotów, biegunek, zaparć, krwawień z przewodu pokarmowego,	E.W3

	<p>choroby wrzodowej, nieswoistych chorób jelit, chorób trzustki, cholestaz i chorób wątroby oraz innych chorób nabytych i wad wrodzonych przewodu pokarmowego,</p> <p>g) zaburzeń wzrastania, chorób tarczycy i przytarczyc, chorób nadnerczy, cukrzycy, otyłości, zaburzeń dojrzewania i funkcji gonad,</p> <p>k) chorób tkanki łącznej, gorączki reumatycznej, młodzieńczego zapalenia stawów, tocznia układowego, zapalenia skórno-mięśniowego,</p>	
EK_09	<p>zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób wewnętrznych występujących u osób dorosłych oraz ich powikłań:</p> <p>b) chorób układu oddechowego, w tym: chorób dróg oddechowych, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmy oskrzelowej, rozstrzenia oskrzeli, mukowiscydozy, zakażeń układu oddechowego, chorób śródmiąższowych płuc, opłucnej, śródpiersia, obturacyjnego i centralnego bezdechu sennego, niewydolności oddechowej (ostrej i przewlekłej), nowotworów układu oddechowego,</p> <p>c) chorób układu pokarmowego, w tym chorób: jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego,</p> <p>d) chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym chorób: podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, jajników i jąder, a także guzów neuroendokrynych, zespołów wielogruzołowych, różnych typów cukrzycy i zespołu metabolicznego: hipoglikemii, otyłości, dyslipidemii,</p> <p>f) chorób układu krwiotwórczego, w tym: aplazji szpiku, niedokrwistości, granulocytopenii i agranulocytozy, małopłytkowości, białaczek ostrych, nowotworów mieloproliferacyjnych i mielodysplastyczno-mieloproliferacyjnych, zespołów mielodysplastycznych, nowotworów z dojrzałych limfocytów B i T, szak krwotocznych, trombofilii, stanów bezpośredniego zagrożenia życia w hematologii, zaburzeń krwi w chorobach innych narządów;</p> <p>g) chorób reumatycznych, w tym: chorób układowych tkanki łącznej, układowych zapaleń naczyń, zapaleń stawów z zajęciem kręgosłupa, chorób metabolicznych kości, w szczególności osteoporozy i choroby zwyrodnieniowej stawów, dny moczanowej,</p> <p>h) chorób alergicznych w tym: anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego oraz obrzęku naczynioruchowego,</p>	E.W7
EK_10	<p>zna i rozumie przebieg oraz objawy procesu starzenia się, a także zasady całościowej oceny geriatrycznej i opieki</p>	E.W8

	interdyscyplinarnej w odniesieniu do pacjenta w podeszłym wieku	
EK_11	zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach układu nerwowego, w tym: d) zakażeniach układu nerwowego, w szczególności zapaleniu opon mózgowych, boreliozie, opryszczkowym zapaleniu mózgu, chorobach neurotransmisyjnych, g) chorobach demielinizacyjnych, w szczególności stwardnieniu rozsianym	E.W14
EK_12	zna możliwości współczesnej terapii nowotworów (z uwzględnieniem terapii wielomodalnej), perspektyw terapii komórkowych i genowych oraz ich niepożądane skutki	E.W25
EK_13	zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego oraz profilaktycznego w najczęstszych chorobach bakteryjnych, wirusowych, pasożytniczych i grzybicach, w tym zakażeniach pneumokokowych, wirusowym zapaleniu wątroby, nabytym niedoborze odporności AIDS, sepsie i zakażeniach szpitalnych	E.W32
EK_14	zna podstawowe cechy, uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne najczęstszych chorób skóry człowieka	E.W33
EK_15	zna rodzaje materiałów biologicznych wykorzystywanych w diagnostyce laboratoryjnej oraz zasady pobierania materiału do badań	E.W37
EK_16	zna funkcje rozrodcze kobiety, zaburzenia z nimi związane oraz postępowanie diagnostyczne i terapeutyczne dotyczące w szczególności: a) cyklu miesięczkowego i jego zaburzeń, b) ciąży	F.W9
EK_17	posługuje się reakcją antygen-przeciwciało w aktualnych modyfikacjach i technikach dla diagnostyki chorób zakaźnych, alergicznych, autoimmunizacyjnych, chorób krwi i nowotworowych	C.U8
EK_18	powiązuje obrazy uszkodzeń tkankowych i narządowych z objawami klinicznymi choroby, wywiadem i wynikami oznaczeń laboratoryjnych	C.U11
EK_19	analizuje zjawiska odczynowe, obronne i przystosowawcze oraz zaburzenia regulacji wywołane przez czynnik etiologiczny	C.U12
EK_20	planuje i wykonuje proste badania naukowe oraz interpretuje jego wyniki i wyciąga wnioski	B.U14
EK_21	planuje postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne	E.U16
EK_22	interpretuje badania laboratoryjne i identyfikuje przyczyny odchyłeń	E.U24
EK_23	stosuje leczenie żywieniowe (z uwzględnieniem żywienia dojelitowego i pozajelitowego)	E.U25
EK_24	kwalifikuje pacjenta do szczepień	E.U27

EK_25	pobiera materiał do badań wykorzystywanych w diagnostyce laboratoryjnej	E.U28
EK_26	planuje konsultacje specjalistyczne	E.U32
EK_27	kieruje się dobrem chorego, stawiając je na pierwszym miejscu	K.02.

3.3 TREŚCI PROGRAMOWE (wypełnia koordynator)

A. Problematyka wykładu

<p>Treści merytoryczne wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pierwotne niedobory odporności 2. Postępowanie w pierwotnych niedoborach odporności 3. Autoimmunizacja 4. Schorzenia autoimmunizacyjne narządowo swoiste oraz zasady detekcji autoprzeciwciał. 5. Immunosupresja jako sposób leczenia. 6. Schorzenia przewodu pokarmowego o mechanizmach immunologicznych. 7. Wtórne niedobory odporności. 8. Zaawansowane terapie medyczne wykorzystujące elementy układu immunologicznego. Szpitalne zastosowania produktów leczniczych terapii zaawansowanej (HE-ATMP). Zasady pracy w środowisku GMP. Zasady prowadzenia i możliwości wykorzystania Banków Tkanek i Komórek. Terapia genowa, celowana i komórkowa.

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

<p>Treści merytoryczne ćwiczeń klinicznych</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pierwotne niedobory odporności. 2. Wtórne niedobory odporności. 3. Leczenie wtórnych i pierwotnych niedoborów odporności. 4. Choroby autoimmunizacyjne. Rola układu immunologicznego w patogenezie chorób reumatologicznych, układu nerwowego, układu dokrewnego. Wykorzystanie parametrów immunologicznych w diagnostyce. Immunologiczne podstawy terapii chorób autoimmunizacyjnych.
<p>Treści merytoryczne seminarium</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Immunologia transplantacyjna. Zasady doboru dawcy i biorcy. Nowoczesne metody oceny zgodności dawca-biorca. Mechanizmy działania leków immunosupresyjnych stosowanych w transplantologii. Immunologiczne podstawy odrzucania przeszczepu oraz innych powikłań transplantologicznych np. GVHD. Immunologia rozrodu. 2. Przeciwciało jako lek. Zastosowanie przeciwciał monoklonalnych. Zastosowanie IVIG. 3. Immunohematologia. Immunopatogeneza chorób rozrostowych układu krwiotwórczego. Nabyte skazy krwotoczne, jako choroba autoimmunizacyjna. 4. Choroby alergiczne. Podstawowe definicje. Alergeny. Etiopatogeneza. Diagnostyka ze szczególnym uwzględnieniem reakcji antygen-przeciwciało. Leczenie ze szczególnym uwzględnieniem immunoterapii swoistej. 5. Szczepienia.

- | | |
|----|--|
| 6. | Diagnostyka i leczenie pierwotnych i wtórnych niedoborów immunologicznych. |
| 7. | Leczenie immunomodulujące i immunosupresyjne w chorobach autoimmunizacyjnych, nowotworowych. |

3.4 METODY DYDAKTYCZNE

wykład: wykład z prezentacją multimedialną

ćwiczenia, seminaria: praca w grupach, rozwiązywanie zadań, dyskusja,

4 METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody oceny efektów kształcenia (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw., ...)
EK_01	kolokwium, egzamin	ćw., sem., w.
EK_02	kolokwium, egzamin	ćw., sem., w.
EK_03	kolokwium, egzamin	ćw., sem., w.
EK_04	kolokwium, egzamin	ćw., sem., w.
EK_05	kolokwium, egzamin	ćw., sem., w.
EK_06	kolokwium, egzamin	ćw., sem., w.
EK_07	kolokwium, egzamin	ćw., sem., w.
EK_08	kolokwium, egzamin	ćw., sem., w.
EK_09	kolokwium, egzamin	ćw., sem., w.
EK_10	kolokwium, egzamin	ćw., sem., w.
EK_11	kolokwium, egzamin	ćw., sem., w.
EK_12	kolokwium, egzamin	ćw., sem., w.
EK_13	kolokwium, egzamin	ćw., sem., w.
EK_14	kolokwium, egzamin	ćw., sem., w.
EK_15	kolokwium, egzamin	ćw., sem., w.
EK_16	kolokwium, egzamin	ćw., sem., w.
EK_17	kolokwium, egzamin	ćw., sem., w.
EK_18	kolokwium, egzamin	ćw., sem., w.
EK_19	kolokwium, egzamin	ćw., sem., w.
EK_20	kolokwium, egzamin	ćw., sem., w.
EK_21	kolokwium, egzamin	ćw., sem., w.
EK_22	kolokwium, egzamin	ćw., sem., w.
EK_23	kolokwium, egzamin	ćw., sem., w.
EK_24	kolokwium, egzamin	ćw., sem., w.
EK_25	kolokwium, egzamin	ćw., sem., w.
EK_26	kolokwium, egzamin	ćw., sem., w.
EK_27	obserwacje w trakcie zajęć	ćw.

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Szczegółowe informacje dotyczące zasad prowadzenia zajęć zawarte są w wydziałowym Regulaminie zajęć klinicznych, z którym każdy student ma obowiązek zapoznać się przed ich rozpoczęciem.

Obecność na wszystkich formach zajęć jest obowiązkowa.

Egzamin PISEMNY TESTOWY- 50-70 PYTAŃ

zaliczenie testowe

A: Pytania z zakresu wiadomości do zapamiętania;

B: Pytania z zakresu wiadomości do rozumienia;

C: Rozwiązywanie zadania pisemnego typowego;

D: Rozwiązywanie zadania pisemnego nietypowego;

- za niewystarczające rozwiązanie zadań tylko z obszaru A i B = ocena 2,0

- za rozwiązanie zadań tylko z obszaru A i B możliwość uzyskania max. oceny 3,0

- za rozwiązanie zadań z obszaru A + B + C możliwość uzyskania max. oceny 4,0

- za rozwiązanie zadań z obszaru A + B + C + D możliwość uzyskania oceny 5,0

Ćwiczenia, seminaria – zaliczenie uwzględniającą wiedzę i umiejętności studenta oraz pełne uczestnictwo w zajęciach.

Ocena wiedzy:

Kryteria oceny:

5.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%

4.5 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%

4.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%

3.5 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%

3.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%

2.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%

Ocena umiejętności:

5.0 - student aktywnie uczestniczy w zajęciach, jest dobrze przygotowany, prawidłowo interpretuje zależności i potrafi wyciągnąć właściwe wnioski, prawidłowo stawia wstępną diagnozę proponuje badania diagnostyczne oraz leczenie

4.5 - student aktywnie uczestniczy w zajęciach, z niewielką pomocą prowadzącego, prawidłowo interpretuje zachodzące zjawiska, prawidłowo stawia wstępną diagnozę proponuje badania diagnostyczne oraz leczenie

4.0 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, z większą pomocą prowadzącego, jest poprawiany, nie zawsze potrafi samodzielnie i prawidłowo postawić wstępną diagnozę proponuje badania diagnostyczne oraz leczenie

3.5 – student uczestniczy w zajęciach, jego zakres przygotowania nie pozwala na całościowe przedstawienie omawianego problemu, bez pomocy nie potrafi samodzielnie i prawidłowo postawić wstępną diagnozę proponuje badania diagnostyczne oraz leczenie

3.0 – student uczestniczy w zajęciach, formułuje wnioski wymagające korekty ze strony prowadzącego, popełniając jednak drobne błędy, nie do końca rozumiejąc zależności i

powiązania przyczynowo-skutkowe, popełnia dużo błędów samodzielnie stawiając wstępną

diagnozę proponuje badania diagnostyczne oraz leczenie, ale potrafi je skorygować przy pomocy prowadzącego

2.0 – student biernie uczestniczy w zajęciach, jego wypowiedzi są niepoprawne merytorycznie, nie rozumie problemów, nieprawidłowo stawia wstępną diagnozę proponuje badania diagnostyczne oraz leczenie, nie potrafi ich skorygować przy pomocy prowadzącego

Ocena kompetencji społecznych:

- ocenianie ciągle przez nauczyciela (obserwacja)
- dyskusja w czasie zajęć
- opinie pacjentów, kolegów

5. Całkowity nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia założonych efektów w godzinach oraz punktach ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe wynikające planu z studiów	45
Inne z udziałem nauczyciela (udział w konsultacjach, egzaminie)	3
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	35
SUMA GODZIN	83
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	3

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU/ MODUŁU

wymiar godzinowy	-
zasady i formy odbywania praktyk	-

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Immunologia. J. Gołąb, M. Jakóbisiak, W. Lasek, T. Stokłosa, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017.
2. Immunologia. D. Male, J. Brostoff, D.B. Roth, I. Roitt, wydanie polskie pod red. J. Żeromskiego. Elsevier Urban & Partner, Warszawa 2008, wydanie 2.
3. Immunologia i immunoterapia. Angelika Vollmar, Ilse Zundorf, Theodor Dingerman, red. wyd. pol. Jan Żeromski Medpharm 2015

Literatura uzupełniająca:

1. Krótkie wykłady – immunologia. P.M. Lydyard, A. Whelan, M.W. Fanger, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.
2. Immunologia, podstawowe zagadnienia i aktualności. W. Lasek, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005

3. Immunologia kliniczna. M. Haeney, H. Chapel, S. Misgah, N. Snowden,
Lublin 2009

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej