KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	**0912-7LEK-C3.4-I**	
Nazwa przedmiotu w języku	**polskim**	**Immunologia**
	angielskim	Immunology

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	lekarski
1.2. Forma studiów	Stacjonarne/niestacjonarne
1.3. Poziom studiów	Jednolite studia magisterskie
1.4. Profil studiów	Ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	Prof. dr hab n. med. Marcin Pasiarski
1.6. Kontakt	marcinpasiarski@gmail.com

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	Polski
2.2. Wymagania wstępne	Anatomia, Histologia, Fizjologia, Patofizjologia, Mikrobiologia

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Formy zajęć		wykład : 15 , ćwiczenia – 10, laboratoria-15
3.2. Miejsce realizacji zajęć		Wykład /Ćwiczenia - Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych WLiNoZUJK
3.3. Forma zaliczenia zajęć		wykład – egz., ćwiczenia - zo
3.4. Metody dydaktyczne		ćwiczenia praktyczne, wykład konwersatoryjny, dyskusja,
3.5. Wykaz literatury	**podstawowa**	1. J. Gołąb, M. Jakóbisiak, W. Lasek, "Immunologia", PWN, 2007; 2017 2. „Immunologia” pod redakcją Krzysztofa BryniarskiegoUrban&Partner 2017 3. Male D., Brostoff J., Roth D.B., Roitt I.: "Immunologia", (pod red. J. Żeromskiego), Urban&Partner,
	uzupełniająca	1. Kowalski M.L. „Immunologia kliniczna” Mediton 2001 2. Abbas A.K., Lichtman A.H.: “Basic Immunology: Functions and Disorders of the Immune System”. Saunders, 2011 3. Chapel H., Haeney M., Micbah S., Snowden N.: „Immunologia kliniczna”, wyd. Czelej, 2009 4. Roitt I., Brostoff J., Male D.: "Immunologia", (pod red. J. Żeromskiego), Wyd. I, Wyd. Med. Słotwiński Verlag, Brema, PZWL, 2001;

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)

Wykład

C1-W **–** Budowy i funkcji układu odpornościowego.
C2-W – Rodzajów odpowiedzi immunologicznej.
C3-W – Budowy i roli głównego układ zgodności tkankowej HLA.
C4-W – Rozwoju zjawisk tolerancji i autoagresji.
C5-W – Rodzajach reakcji nadwrażliwości.
C6-W – Podstaw immunologii nowotworów.
C7-W – Immunologii okresu noworodkowego i dziecięcego.
C8-W – Odporności przeciwzakaźnej. Immunoprofilaktyki czynnej i biernej.
C9-W – Pierwotnych i wtórnych niedoborów odporności.

C10-W – Zmian zachodzących w układzie immunologicznym w progresji wieku.

Ćwiczenia

C1-U – Student powinien umieć:zaplanować badania immunologiczne w ramach diagnostyki chorób z autoimmunizacji, chorób alergicznych, chorób rozrostowych układu krwiotwórczego, pierwotnych i wtórnych niedoborów odporności oraz zinterpretować wyniki powyższych badań.

C2-U –Zaplanować schemat leczenia immunomodulacyjnego.

Laboratoria

4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)

Wykłady:

1. Informacje ogólne dotyczące przedmiotu „Immunologia"; kroki milowe w rozwoju nauki o odporności.
2. Budowa i funkcje układu odpornościowego.
3. Rodzaje odpowiedzi immunologicznej – odporność wrodzona.
4. Rodzaje odpowiedzi immunologicznej – odporność nabyta. Immunoglobuliny.
5. Główny układ zgodności tkankowej. Tolerancja immunologiczna.
6. Reakcje nadwrażliwości.
7. Odporność przeciwzakaźna. Szczepienia i immunoprofilaktyka.
8. Podstawy immunologii nowotworów.
9. Pierwotne niedobory odporności. Wtórne niedobory odporności.
10. Starzenie się układu immunologicznego. Immunomodulacja – wskazania kliniczne i monitorowanie leczenia.

Ćwiczenia

1. Morfologia komórek układu immunologicznego
2. Cechy i rodzaje zapalenia
3. Cytometria przepływowa
4. Reakcje nadwrażliwości
5. Alergie
6. Konflikt serologiczny matczyno-płodowy
7. Niedobory odporności
8. Choroby z autoimmunizacji
9. Leczenie immunomodulacyjne

Laboratoria

1. Fagocytoza – diagnostyka
2. Układ dopełniacza - diagnostyka
3. Cechy i rodzaje zapalenia
4. Cytometria przepływowa – zajęcia praktyczne
5. Metody immunologiczne w ocenie reakcji nieswoistych
6. Immunoglobuliny
7. Immunoglobuliny - metody diagnostyczne
8. Diagnostyka laboratoryjna reakcji nadwrażliwości i alergii
9. Niedobory odporności metody diagnostyczne
10. Dobór dawca – biorca w zakresie układu HLA
11. Choroby z autoimmunizacji
12. Choroby z autoimmunizacji - diagnostyka
13. Metody immunoenzymatyczne w ocenie reakcji swoistych
14. Interpretacja wyników badań immunologicznych
15. Opis przypadku, planowanie badań

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektówuczenia się
w zakresie **WIEDZY**absolwent zna i rozumie:		
W01	podstawy rozwoju i mechanizmy działania układu odpornościowego, w tym swoiste i nieswoiste mechanizmy odporności humoralnej i komórkowej;	C.W21.
W02	główny układ zgodności tkankowej;	C.W22.
W03	typy reakcji nadwrażliwości, rodzaje niedoborów odporności i podstawy immunomodulacji;	C.W23.
W04	zagadnienia z zakresu immunologii nowotworów;	C.W24.
W05	genetyczne podstawy doboru dawcy i biorcy oraz podstawy immunologii transplantacyjnej;	C.W25.
w zakresie **UMIEJĘTNOŚCI**absolwent potrafi:		
U01	posługiwać się reakcją antygen – przeciwciało w aktualnych modyfikacjach i technikach dla diagnostyki chorób zakaźnych, alergicznych, autoimmunizacyjnych i nowotworowych oraz chorób krwi;	C.U8.
U02	analizować zjawiska odczynowe, obronne i przystosowawcze oraz zaburzenia regulacji wywoływane przez czynnik etiologiczny;	C.U12
w zakresie **KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH**, absolwent jest gotów do:		
K01	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;	H.S5.
K02	korzystania z obiektywnych źródeł informacji;	H.S7.
K03	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;	H.S8.
K04	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tymz przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;	H.S9.
K05	formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;	H.S10.
K06	przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.	H.S11.

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe *(symbol)*	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne *(jakie?)** Obserwacjs		
	Forma zajęć			*Forma zajęć*			*Forma zajęć*			*Forma zajęć*			*Forma zajęć*			*Forma zajęć*			*Forma zajęć*		
	W	*C*	*L*	*W*	*C*	*L*	*W*	*C*	*L*	*W*	*C*	*L*	*W*	*C*	*L*	*W*	*C*	*L*	*W*	*C*	*L*
W01	+				+						+										
W02	+				+						+										
W03	+				+						+										
W04	+				+						+										
W05	+				+						+										

U01	+				+						+									
U02	+				+						+									
K01-K06																			+	+

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się		
Forma zajęć	**Ocena**	**Kryterium oceny**
wykład (W)	**3**	61-68% Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi chaotyczne, konieczne pytania naprowadzające
	3,5	69-76% Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, wymaga pomocy nauczyciela.
	4	77-84% Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, samodzielne. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach typowych.
	4,5	85-92% Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o podane piśmiennictwo uzupełniające. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach nowych i złożonych.
	5	93-100% Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o samodzielnie zdobyte naukowe źródła informacji.
ćwiczenia (C)*	**3**	61-68% Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi chaotyczne, konieczne pytania naprowadzające.
	3,5	69-76% Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, wymaga pomocy nauczyciela.
	4	77-84% Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, samodzielne. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach typowych.
	4,5	85-92% Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o podane piśmiennictwo uzupełniające. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach nowych i złożonych.
	5	93-100% Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o samodzielnie zdobyte naukowe źródła informacji.
Labo (L)	**3**	61-68% Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi chaotyczne, konieczne pytania naprowadzające.
	3,5	69-76% Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, wymaga pomocy nauczyciela.
	4	77-84% Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, samodzielne. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach typowych.
	4,5	85-92% Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o podane piśmiennictwo uzupełniające. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach nowych i złożonych.
	5	93-100% Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o samodzielnie zdobyte naukowe źródła informacji.

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:

1. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie wszystkich ćwiczeń (i pisemnych sprawdzianów) oraz obecność na wszystkich wykładach
2. Na ćwiczeniach obowiązuje znajomość części teoretycznej i praktycznej nie tylko bieżącego ćwiczenia, ale również zagadnień omawianych wcześniej i wiążących się z tematem ćwiczenia
3. Wszyscy studenci będą oceniani na każdym ćwiczeniu.
4. Ocenę, w tym niedostateczną, można poprawiać tylko raz w ciągu 14-stu dni, na kolejno przypadających ćwiczeniach. Poprawa sprawdzianów będzie odbywać się w terminie 2-tygodniowym.
5. Regulamin studiów nie dopuszcza nieobecności nieusprawiedliwionych. Nieobecność usprawiedliwioną można zaliczyć na kolejnym ćwiczeniu
6. Za w/w sprawy organizacyjne odpowiada asystent prowadzący ćwiczenia z daną grupą studentów
7. Egzamin końcowy pisemny

Kryteria oceny ustnej odpowiedzi

1.Udzielenie wyczerpującej temat /zadanie/ odpowiedzi
2.Umiejętność integracji wiedzy z dziedzin / przedmiotów/pokrewnych
3.Samodzielność lub/i kreatywność w prezentacji problematyki, propozycje rozwiązań
4.Prezentacja aktualnej wiedzy związanej z przedmiotem /dziedziną/
5. Rozpoznanie problemów wynikających z zadania

Kryteria oceny pisemnej odpowiedzi

1.Zgodność treści z tematem pracy/ zadaniem/
2.Udzielenie odpowiedzi wyczerpującej temat /zadanie/
3.Umiejętność integracji wiedzy z dziedzin / przedmiotów/pokrewnych
4.Samodzielność lub/i kreatywność w prezentacji problematyki
5.Prezentacja aktualnej wiedzy związanej z przedmiotem /dziedziną/, trafny dobór literatury

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	**Studia niestacjonarne**
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	**40**	**40**
*Udział w wykładach**	**15**	**15**
*Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach**	**25**	**25**
*Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym**		
*Inne (jakie?)**		
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	**35**	**35**
*Przygotowanie do wykładu**	**10**	**10**
*Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium**	**25**	**25**
*Przygotowanie do egzaminu/kolokwium**		
*Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa**		
*Opracowanie prezentacji multimedialnej**		
*Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning)**		
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	**75**	**75**
PUNKTY ECTS za przedmiot	**3**	**3**

Przyjmuję do realizacji*(data i podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)*

…….