KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu		**0912.4.LEK.C.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	marcin.pasiarski@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	**polski**
2.2. Wymagania wstępne*	Anatomia, Histologia

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć		wykład (W) , ćwiczenia (C)
3.2. Miejsce realizacji zajęć		Świętokrzyskie Centrum Onkologii – pomieszczenia dydaktyczne, Klinika Hematologii
3.3. Forma zaliczenia zajęć		Wykład egzamin, ćwiczenia – zaliczenie (semestr IV)
3.4. Metody dydaktyczne		Wykład: konwersatoryjny Ćwiczenia: ćwiczenia praktyczne, seminaria, opisy przypadków w wybranych jednostkach chorobowych
3.5. Wykaz literatury	**podstawowa**	Immunologia: Funkcje i zaburzenia układu immunologicznego Abbas A, Lichtman A., Pillai S. Immunologia Bryniarski K., Siedlar M.
	uzupełniająca	Immunologia Gołąb J., Jakubisiak M., Stokłosa T.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu ***(z uwzględnieniem formy zajęć)***

Wykłady

C1 Zapoznanie z budową i funkcją układu odpornościowego
C2 Przedstawienie rodzajów odpowiedzi immunologicznej
C3 Przedstawienie budowy i roli głównego układ zgodności tkankowej HLA.
C4 Przedstawienie rozwoju zjawisk tolerancji i autoagresji.
C5 Przedstawienie rodzajów reakcji nadwrażliwości.
C6 Przedstawienie podstaw immunologii nowotworów.
C7 Przedstawienie immunologii okresu noworodkowego i dziecięcego.
C8 Przedstawienie odporności przeciwzakaźnej. Immunoprofilaktyki czynnej i biernej.
C9 Przedstawienie pierwotnych i wtórnych niedoborów odporności.
C10 Przedstawienie zmian zachodzących w układzie odpornościowym w procesie starzenia

Ćwiczenia

C1 Przygotowanie do zaplanowania badań immunologicznych w ramach diagnostyki chorób z autoimmunizacji, chorób alergicznych, chorób rozrostowych układu krwiotwórczego, pierwotnych i wtórnych niedoborów odporności oraz zinterpretowania wyników powyższych badań.
C2 Przedstawienie schematu leczenia immunomodulacyjnego
C3 Przygotowanie do klasyfikacji pacjenta do szczepień ochronnych

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.*
8. *Szczepienia i immunoprofilaktyka.*

9. *Podstawy immunologii nowotworów.*
10. *Pierwotne niedobory odporności. Wtórne niedobory odporności.*
11. *Starzenie się układu immunologicznego.*
12. *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*
10. *Fagocytoza – diagnostyka*
11. *Układ dopełniacza*
12. *Cytometria przepływowa – zajęcia praktyczne*
13. *Immunoglobuliny*
14. *Immunoglobuliny - metody diagnostyczne*
15. *Diagnostyka laboratoryjna reakcji nadwrażliwości i alergii*
16. *Niedobory odporności metody diagnostyczne*
17. *Dobór dawca – biorca w zakresie układu HLA*
18. *Choroby z autoimmunizacji*
19. *Choroby z autoimmunizacji - diagnostyka*
20. *Interpretacja wyników badań immunologicznych*
21. *Opis przypadku, planowanie badań*

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie **WIEDZY:**		
W01	Zna uwarunkowania genetyczne grup krwi człowieka i konfliktu serologicznego w układzie Rh	C.W4.
W02	Zna zasady diagnostyki chorób zakaźnych, alergicznych, autoimmunizacyjnych i nowotworowych oraz chorób krwi, oparte na reakcji antygen – przeciwciało	C.W16.
W03	Opisuje swoiste i nieswoiste mechanizmy odporności humoralnej i komórkowej;	C.W18.
W04	Opisuje główny układ zgodności tkankowej;	C.W19.
W05	Rozpoznaje typy reakcji nadwrażliwości, rodzaje niedoborów odporności i podstawy immunomodulacji	C.W20.
W06	Opisuje zagadnienia z zakresu immunologii nowotworów i chorób o podłożu immunologicznym oraz zasady immunoterapii	C.W21.
W07	Zna genetyczne podstawy doboru dawcy i biorcy oraz podstawy immunologii transplantacyjnej	C.W22.
W08	Zna podłoże molekularne chorób nowotworowych oraz zagadnienia z zakresu immunologii nowotworów;	C.W42.
W09	Zna praktyczne elementy biologii molekularnej oraz immunologii, wykorzystywane w diagnostyce i terapii chorób onkologicznych;	C.W43.
w zakresie **UMIEJĘTNOŚCI:**		
U01	Potrafi podejmować decyzje o potrzebie wykonania badań cytogenetycznych i molekularnych kwalifikować do szczepień ochronnych	C.U2.
w zakresie **KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:**		
K01	Jest świadomy dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	K.S5.
K02	Wykazuje aktywność do korzystania z obiektywnych źródeł informacji;	K.S7.
K03	Wykazuje aktywność do formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	K.S8.
K04	Jest gotowy do wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	K.S9.
K05	Jest gotowy do formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej	K.S10.
K06	Jest gotowy do przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób	K.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?)**** **np. test - stosowany w e-learningu**		
	Forma zajęć			***Forma zajęć***			***Forma zajęć***			***Forma zajęć***			***Forma zajęć***			***Forma zajęć***			***Forma zajęć***		
	W	*C*	*...*	*W*	*C*	*...*	*W*	*C*	*...*	*W*	*C*	*...*	*W*	*C*	*...*	*W*	*C*	*...*	*W*	*C*	*...*
W01-W09	+				+						+										
U01	+				+						+										
K01-K04	+				+						+										

niepotrzebne usunąć

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.

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**	20	20
*Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach**	20	20
*Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym**		
*Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning)**		
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	***35***	***35***
*Przygotowanie do wykładu**	20	20
*Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium**	15	15
*Przygotowanie do egzaminu/kolokwium**		
*Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa**		
*Opracowanie prezentacji multimedialnej**		
*Inne (jakie?)**		
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	***75***	***75***
PUNKTY ECTS za przedmiot	**3**	**3**

niepotrzebne usunąć

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

.....