

Sylabus na rok akademicki 2016/2017														
Opis przedmiotu kształcenia														
Nazwa modułu/przedmiotu	IMMUNOLOGIA KLINICZNA										Grupa szczegółowych efektów kształcenia			
											Kod grupy C	Nazwa grupy Nauki Przedkliniczne		
Wydział	Lekarski													
Kierunek studiów	lekarski													
Specjalności	Nie dotyczy													
Poziom studiów	jednolite magisterskie X* I stopnia <input type="checkbox"/> II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe <input type="checkbox"/>													
Forma studiów	X stacjonarne X niestacjonarne													
Rok studiów	III					Semestr studiów:		X zimowy <input type="checkbox"/> letni						
Typ przedmiotu	<input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input type="checkbox"/> wolny wybór/ fakultatywny													
Rodzaj przedmiotu	<input type="checkbox"/> kierunkowy X podstawowy													
Język wykładowy	X polski <input type="checkbox"/> angielski <input type="checkbox"/> inny													
* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając <input type="checkbox"/> na X														
Liczba godzin														
Forma kształcenia														
Jednostka realizująca przedmiot	Wykłady (WY)	Seminaria (SE)	Ćwiczenia audytoryjne (CA)	Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)	Ćwiczenia kliniczne (CK)	Ćwiczenia laboratoryjne (CL)	Ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS)	Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP)	Ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM)	Lektoraty (LE)	Zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF)	Praktyki zawodowe (PZ)	Samokształcenie (Czas pracy własnej studenta)	E-learning (EL)
Semestr zimowy:														
Katedra i Zakład Immunologii Klinicznej	20	6		44										
Semestr letni														
Razem w roku:														
	20	6		44										
Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)														
C1. Zapoznanie studentów z wiedzą z zakresu podstaw rozwoju układu odpornościowego, składowych reakcji														



immunologicznych, cech nieswoistej i swoistej odporności humoralnej i komórkowej, roli głównego układu zgodności tkankowej, regulacji odpowiedzi immunologicznej.

C2. Poznanie różnych typów reakcji nadwrażliwości i patomechanizmu chorób z nadwrażliwości (choroby alergiczne, choroby autoimmunizacyjne).

C3. Poznanie podstaw immunologii nowotworów oraz immunologicznych aspektów transplantacji i zasad doboru dawcy i biorcy przeszczepu.

C4. Poznanie patomechanizmów pierwotnych i wtórnych niedoborów odporności.

C5. Wprowadzenie do diagnostyki chorób o podłożu immunologicznym (niedobory odporności, choroby alergiczne, choroby autoimmunizacyjne, choroby rozrostowe układu immunologicznego) oraz kształtowanie umiejętności interpretacji wyników badań laboratoryjnych.

C6. Zapoznanie z zasadami i formami immunoterapii. Kształtowanie umiejętności wykorzystania wiedzy z zakresu regulacji odpowiedzi immunologicznej.

Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:

Numer efektu kształcenia przedmiotowego	Numer efektu kształcenia kierunkowego	Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia (formujące i podsumowujące)	Forma zajęć dydaktycznych ** wpisz symbol
W 01	CW20	Opisuje rozwój i znaczenie poszczególnych składowych układu immunologicznego. Objasnia zasady regulacji odpowiedzi immunologicznej. Charakteryzuje swoiste i nieswoiste mechanizmy odporności humoralnej i komórkowej.	Odpowiedź ustna Kolokwium Egzamin pisemny – test	WY, CN
W 02	CW21	Wyjaśnia znaczenie i mechanizm działania głównego układu zgodności tkankowej.	Odpowiedź ustna Kolokwium Egzamin pisemny – test	WY, CN
W 03	CW22	Charakteryzuje różne typy reakcji nadwrażliwości i objaśnia patomechanizmy chorób z nadwrażliwości. Opisuje patomechanizm pierwotnych i wtórnych niedoborów odporności. Wyjaśnia mechanizmy immunomodulacji.	Odpowiedź ustna Kolokwium Prezentacja Egzamin pisemny – test	WY, CN, SE
W 04	CW23	Charakteryzuje podstawowe pojęcia dotyczące immunologii nowotworów. Objasnia mechanizmy odpowiedzi	Odpowiedź ustna Kolokwium Prezentacja	WY, CN, SE



W 05	CW24	przeciwnowotworowej. Opisuje podstawowe pojęcia dotyczące immunologii transplantacyjnej i wyjaśnia podstawy doboru dawcy i biorcy.	Egzamin pisemny – test Odpowiedź ustna Kolokwium Egzamin pisemny – test	WY, CN
W 06	CW41	Objaśnia zaburzenia regulacji odpowiedzi immunologicznej w chorobach alergicznych, autoimmunizacyjnych i chorobach rozrostowych układu immunologicznego. Charakteryzuje różne formy immunoterapii.	Odpowiedź ustna Kolokwium Egzamin pisemny – test	WY, CN, SE
U 01	CU8	Dobiera odpowiednie metody diagnostyczne do wykrywania niedoborów odporności, schorzeń alergicznych, autoimmunizacyjnych i chorób rozrostowych układu immunologicznego.	Odpowiedź ustna Kolokwium Prezentacja Egzamin pisemny – test	CN, SE
U 02	CU11	Rozróżnia objawy świadczące o zaburzonej odporności. Potrafi powiązać je z wywiadem i wynikami oznaczeń laboratoryjnych.	Odpowiedź ustna Kolokwium Prezentacja Egzamin pisemny – test	CN, SE
U 03	CU12	Poprawnie analizuje przypadki kliniczne dotyczące zaburzeń w układzie immunologicznym.	Odpowiedź ustna Prezentacja	CN, SE
U 04	EU24	Interpretuje badania laboratoryjne dotyczące oceny układu immunologicznego i wskazuje na przyczyny odchyień.	Odpowiedź ustna Kolokwium Egzamin pisemny – test	CN
U 05	EU30	Asystuje przy przeprowadzaniu i potrafi wykonać podstawowe procedury w testach skórnych (punktowych) oraz zinterpretować ich wyniki.	Odpowiedź ustna	CN



--	--	--	--	--

** WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; CN - ćwiczenia kierunkowe (niekliniczne); CK - ćwiczenia kliniczne; CL - ćwiczenia laboratoryjne; CM – ćwiczenia specjalistyczne (mgr); CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; LE - lektoraty; zajęcia praktyczne przy pacjencie - PP; WF - zajęcia wychowania fizycznego (obowiązkowe); PZ- praktyki zawodowe; SK – samokształcenie, EL- E-learning.

Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw:

Wiedza: 5

Umiejętności: 4

Kompetencje społeczne: -

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)	Obciążenie studenta (h)
1. Godziny kontaktowe:	70
2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):	107,8
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	177,8
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu	6,5
Uwagi	

Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia)

Wykłady

1. Informacje ogólne dotyczące przedmiotu Immunologia kliniczna. Układ immunologiczny człowieka - charakterystyka komórek zaangażowanych w odpowiedź immunologiczną.
2. Odporność nieswoista komórkowa i humoralna.
3. Odpowiedź swoista (nabyta). Główny układ zgodności tkankowej HLA.
4. Odporność przeciwwzakaźna. Szczepionki.
5. Mechanizmy regulacji odpowiedzi immunologicznej. Rola cytokin.
6. Pierwotne i wtórne niedobory odporności.
7. Nadwrażliwość typu I, II, III i IV. Tolerancja immunologiczna.
8. Mechanizmy chorób o podłożu autoimmunologicznym.
9. Choroby autoimmunizacyjne.
10. Podstawy immunologii nowotworów.
11. Podstawy immunologii transplantacyjnej.

Seminaria

1. Immunologia nowotworów. Diagnostyka i monitorowanie leczenia chorób nowotworowych.
2. Terapie immunologiczne w chorobach alergicznych, chorobach z autoagresji i chorobach nowotworowych.

Ćwiczenia

1. Wprowadzenie do immunologii. Struktura i podstawy funkcjonowania układu immunologicznego. Możliwości oceny parametrów immunologicznych.
2. Immunologia komórkowa - ocena immunofenotypu komórek.
3. Immunologia komórkowa - ocena czynnościowa komórek immunokompetentnych.
4. Odporność humoralna - ocena przeciwciał, kompleksu dopełniacza, cytokin.



5. Niedobory odporności. Diagnostyka pierwotnych i wtórnych niedoborów.
6. Nadwrażliwości, klasyfikacja wg. Gella i Coombsa. Reakcje alergiczne. Diagnostyka alergii.
7. Nadwrażliwości – choroby z autoagresji. Wykrywanie przeciwciał w chorobach narządowo-swoistych i narządowo-nieswoistych.
8. Aspekty immunologiczne chorób układu pokarmowego i oddechowego.
9. Aspekty immunologiczne chorób układu krążenia i nerwowego.
10. Immunohematologia – wybrane zagadnienia. Immunologiczne aspekty transplantacji.

Inne

- 1.
- 2.
- 3.

ltd.

Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)

1. Abbas A.K., Lichtman A.H., Pillai S. (I wyd. polskie pod redakcją J. Żeromskiego): „Immunologia. Funkcje i zaburzenia układu immunologicznego”. Edra Urban & Partner, Wrocław 2015.
2. Gołąb J., Jakubisiak M., Stokłosa T., Lasek W.: „Immunologia”, PWN, 2012. (fragmenty)
3. Praca zbiorowa pod redakcją J. Żeromskiego „Immunologia dla studentów Wydziału Lekarskiego”, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, 2008. (fragmenty)

Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje)

1. Chapel H., Haeney M., Misgah S., Snowden N. (pod redakcją G. Senatorskiego) : „Immunologia kliniczna”, CZELEJ, 2009. (fragmenty)
2. Male D., Brostoff J., Roth D., Roitt I. (pod redakcją J. Żeromskiego): „Immunologia”, Wyd. VII, Elsevier Urban & Partner, Wrocław, 2008. (fragmenty)
3. Abbas A.K., Lichtman A. H., Pillai S. : „Cellular and Molecular Immunology”, Elsevier, 2012.

Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)

- Rzutniki multimedialne, laptopy, tablice, wskaźniki.

- Laboratorium, wirówki laboratoryjne, szkło laboratoryjne, zestawy odczynników do izolacji limfocytów oraz wykrywania antygenów powierzchniowych, zestawy alergenów do wykonania testów skórnych, zestawy do wykrywania autoprzeciwciał w surowicy, zestawy odczynników do testów immunohistochemicznych, mikroskopy optyczne, mikroskop fluorescencyjny.

Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu)

Opanowany materiał z zakresu anatomii, histologii, fizjologii oraz patofizjologii na poziomie wymaganym dla studentów Wydziału Lekarskiego.

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: (określić formę i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres modułu/przedmiotu, zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego i/lub praktycznego, jego formę oraz wymagania jakie student powinien spełnić by go zdać, a także kryteria na poszczególne oceny)

Weryfikacja wiedzy studentów odbywa się systematycznie – na każdym ćwiczeniu studenci są pytani z materiału omawianego na poprzednim ćwiczeniu. Przewidziane są trzy kolokwia cząstkowe : test jednokrotnego wyboru – 9 pytań; próg punktowy do zaliczenia to 6 poprawnych odpowiedzi. Z trzech kolokwiów cząstkowych student maksymalnie może uzyskać 27 punktów. Nie zaliczone odpowiedzi ustne lub nie zaliczone kolokwia cząstkowe wymagają poprawy w trakcie konsultacji. W trakcie kursu studenci w grupach przygotowują dwie prezentacje seminaryjne na otrzymane tematy.

Obecność na zajęciach (90%), poprawne odpowiedzi ustne w czasie ćwiczeń, poprawnie wykonane ćwiczenia praktyczne, zaliczone kolokwia cząstkowe oraz przedstawiona prezentacja ustna podczas seminarium uprawniają do pisania kolokwium zaliczeniowego (test jednokrotnego wyboru – 30 pytań; próg punktowy do



zaliczenia kolokwium to uzyskanie 60% poprawnych odpowiedzi: tj. 18/30pkt).

Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest zaliczenie kolokwium końcowego lub uzyskanie minimum 23 pkt (85%) z trzech kolokwiów cząstkowych w pierwszym terminie.

Egzamin pisemny, test jednokrotnego wyboru - 60 pytań. Pytania sprawdzają wiedzę na poziomie faktów i zrozumienia zjawisk dotyczących rozwoju, funkcjonowania i regulacji w układzie immunologicznym oraz znajomości zaburzeń w układzie immunologicznym i umiejętności doboru oraz interpretacji badań laboratoryjnych w odniesieniu do określonej patologii.

Ocena:	Kryteria oceny: (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem,)
Bardzo dobra (5,0)	Zakres poprawnych odpowiedzi: 95 – 100 % (57 – 60 pkt)
Ponad dobra (4,5)	86,6 – 93,3 % (52 – 56 pkt)
Dobra (4,0)	78,3 – 85 % (47 – 51 pkt)
Dość dobra (3,5)	70 – 76,6 % (42 – 46 pkt)
Dostateczna (3,0)	61,6 – 68,3 % (37 – 41 pkt)

Nazwa i adres jednostki prowadzącej moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email

Katedra i Zakład Immunologii Klinicznej

50-368 Wrocław, ul. Chałubińskiego 5

e-mail: agnieszka.czerniawska@umed.wroc.pl

tel. 71 784 17 40, faks 71 784 04 17

Koordynator / Osoba odpowiedzialna za moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email

Prof. dr hab. Marek Jutel

e-mail: marek.jutel@umed.wroc.pl

tel. 71 784 17 40

Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia: Imię i Nazwisko, stopień/tytuł naukowy lub zawodowy, dziedzina naukowa, wykonywany zawód, forma prowadzenia zajęć .

Marek Jutel, prof. dr hab. n. med., kierownik Katedry, alergologia, immunologia kliniczna, lekarz - wykłady

Ewa Sobańska, dr n. med., adiunkt dydaktyczny, immunologia, diagnosta laboratoryjny - wykład, ćwiczenia, seminaria

Paweł Gajdanowicz, dr n. przyrodn., adiunkt dydaktyczny, immunologia, biotechnolog - wykład, ćwiczenia, seminaria



Ewa Wyrodek, dr n. med., wykładowca, immunologia, biotechnolog - wykład, ćwiczenia, seminaria

Sylwia Smolińska, dr n. med., adiunkt, immunologia, biotechnolog - wykład, ćwiczenia, seminaria

Justyna Czeladzka, lek. med., doktorant - ćwiczenia

Data opracowania sylabusa


25.06.2016

Sylabus opracował(a)

Dr Ewa Sobańska
Adiunkt dydaktyczny Katedry i Zakładu
Immunologii Klinicznej

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

Podpis Dziekana właściwego wydziału

.....

prof. dr hab. Małgorzata Sobieszkańska

.....

prof. dr hab. med. Marek Jutel