



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:		zimowy X letni						
Typ przedmiotu	x obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input type="checkbox"/> wolny wybór/ fakultatywny													
Rodzaj przedmiotu	<input type="checkbox"/> kierunkowy X podstawowy													
Język wykładowy	polski X 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														
Semestr letni														
	20	6		44										
Razem w roku:														
	20	6		44										
Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)														
C1. Zapoznanie studentów z wiedzą z zakresu podstaw rozwoju układu odpornościowego, składowych reakcji														



K 02	uczenia się przez całe życie zawodowe	ustna	CN, SE
K 03	Rozumie ograniczenia diagnostyczne i lecznicze	Odpowiedź ustna Prezentacja	
	Współpracuje z członkami zespołu wykonującego zadanie grupowe	Odpowiedź ustna Prezentacja	CN, SE

** WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytorcyjne; 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: 4

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/przedmiot	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 przeciwważakalna. 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. Immunology, 8th Edition, Elsevier, 2013
Authors: David Male, Jonathan Brostoff, David Roth & Ivan Roitt
2. K. Abbas, A. H. Lichtman, S. Pillai : „Cellular and Molecular Immunology”, 6th Edition, Elsevier, 2012.
3. Peakman M., Vergani D.: “Basic and Clinical Immunology”. Second edition. Elsevier – Churchill Livingstone, 2009
Nature reviews. Immunology. Nature New York, London

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

1. K. Abbas, A. H. Lichtman, S. Pillai : „Basic Immunology. Functions and disorders of the immune system”. Elsevier Saunders, 2011.
2. Allergy: European Journal of Allergy and Clinical Immunology. Wiley Blackwell
Journal of Allergy and Clinical Immunology. Elsevier.

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.



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 <i>** wpisz symbol</i>
W 01	CW20	Opisuje rozwój i znaczenie poszczególnych składowych układu immunologicznego. Objaśnia 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. Objaśnia 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 odchyleń.	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
K 01		Rozumie i akceptuje potrzebę	Odpowiedź	CN, SE



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. Chatubińskiego 5

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

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

Koordinator / 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

24.06.2016

Sylabus opracował(a)
Dr Paweł Gajdanowicz
Adiunkt dydaktyczny ED Katedry i Zakładu
Immunologii Klinicznej]

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

prof. dr hab. med. Marek Jutel
Kierownik
KATEDRA I ZAKŁAD
IMMUNOLOGII KLINICZNEJ
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

Podpis Dziekana właściwego wydziału