

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	C.W.20.	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	C.W.21.	Wyjaśnia znaczenie i mechanizm działania głównego układu zgodności tkankowej.	Odpowiedź ustna Kolokwium Egzamin pisemny – test	WY, CN
W 03	C.W.22.	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	C.W.23.	Charakteryzuje podstawowe	Odpowiedź	WY, CN, SE



		pojęcia dotyczące immunologii nowotworów. Objaśnia mechanizmy odpowiedzi przeciwnowotworowej.	ustna Kolokwium Prezentacja Egzamin pisemny – test	
W 05	C.W.24.	Opisuje podstawowe pojęcia dotyczące immunologii transplantacyjnej i wyjaśnia podstawy doboru dawcy i biorcy.	Odpowiedź ustna Kolokwium Egzamin pisemny – test	WY, CN
W 06	C.W.41.	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	C.U.8.	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	C.U.11.	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	C.U.12.	Poprawnie analizuje przypadki kliniczne dotyczące zaburzeń w układzie immunologicznym.	Odpowiedź ustna Prezentacja	CN, SE
U 04	E.U.24.	Interpretuje badania laboratoryjne dotyczące oceny układu immunologicznego i wskazuje na przyczyny odchyłań.	Odpowiedź ustna Kolokwium Egzamin pisemny – test	CN
U 05	E.U.30.	Asystuje przy przeprowadzaniu i potrafi wykonać podstawowe procedury w testach skórnych (punktowych) oraz	Odpowiedź ustna	CN



		zinterpretować ich wyniki.		
<p>** 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.</p>				
<p>Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw: Wiedza: 5 Umiejętności: 4</p>				
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				
<p>Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia)</p>				
<p>Wykłady 10 spotkań po 2 godz.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. Choroby autoimmunizacyjne. 9. Podstawy immunologii nowotworów. 10. Podstawy immunologii transplantacyjnej. 				
<p>Seminaria 2 spotkania po 3 godz. (w 6 i 12 tygodniu zajęć)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Immunologia nowotworów. Diagnostyka i monitorowanie leczenia chorób nowotworowych. 2. Terapie immunologiczne w chorobach alergicznych, chorobach z autoagresji i chorobach nowotworowych. 				
<p>Ćwiczenia 10 spotkań po 4 godz.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>2 spotkania po 2 godz. (w 13 i 14 tygodniu zajęć)</p>				



<ol style="list-style-type: none"> Ćwiczenia odróbkowe Kolokwium zaliczeniowe z ćwiczeń 	
Inne	
Nie dotyczy	
<p>Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)</p> <ol style="list-style-type: none"> K. Abbas, A. H. Lichtman, S. Pillai : „Basic Immunology. Functions and disorders of the immune system”. Elsevier Saunders, 2011. K. Abbas, A. H. Lichtman, S. Pillai : „Cellular and Molecular Immunology”, 6th Edition, Elsevier, 2012. Peakman M., Vergani D.: “Basic and Clinical Immunology”. Second edition. Elsevier – Churchill Livingstone, 2009 Nature reviews. Immunology. Nature New York, London 	
<p>Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje)</p> <ol style="list-style-type: none"> K Immunology, 8th Edition, Elsevier, 2013 Authors: David Male, Jonathan Brostoff, David Roth & Ivan Roitt Allergy: European Journal of Allergy and Clinical Immunology. Wiley Blackwell Journal of Allergy and Clinical Immunology. Elsevier. 	
<p>Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 autooprzeciwciał w surowicy, zestawy odczynników do testów immunohistochemicznych, mikroskopy optyczne, mikroskop fluorescencyjny. 	
<p>Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu)</p> <p>Opanowany materiał z zakresu anatomii, histologii, fizjologii oraz patofizjologii na poziomie wymaganym dla studentów Wydziału Lekarskiego.</p>	
<p>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)</p> <p>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.</p>	
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

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

Prof. dr hab. n. med. 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., starszy wykładowca, immunologia, biotechnolog - wykład, ćwiczenia, seminaria

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

Anna Kosowska, lekarz, asystent - ćwiczenia

Justyna Czeladzka, lekarz, doktorant – ćwiczenia




Data opracowania sylabusu

24.05.2017

Sylabus opracował(a)

Dr Paweł Gajdanowicz
Adiunkt dydaktyczny ED Katedry i Zakładu
Immunologii Klinicznej

Podpis Dziekana właściwego wydziału


prof. dr hab. Andrzej Hendrich

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

Uniw. Med. Wrocławiu
KATEDRA I ZAKŁAD
IMMUNOLOGII KLINICZNEJ
Kierownik
prof. dr hab. med. Marek Jutel

