



| | | Charakteryzuje różne formy immunoterapii. | | |
|-------------|----------------|---|---|--------|
| U 01 | C.U.8. | Dobiera odpowiednie metody diagnostyczne do wykrywania niedoborów odporności, schorzeń alergicznych, autoimmunizacyjnych i chorób rozrostowych układu immunologicznego. | Obserwuje wykonanie, wykonuje samodzielnie wybrane metody samodzielnie interpretuje wyniki | CN, SE |
| U 02 | C.U.11. | Rozróżnia objawy świadczące o zaburzonej odporności. Potrafi powiązać je z wywiadem i wynikami oznaczeń laboratoryjnych. | Poznaje przykłady możliwych objawów, samodzielnie interpretuje wyniki w powiązaniu z wywiadem | CN, SE |
| U 03 | C.U.12. | Poprawnie analizuje przypadki kliniczne dotyczące zaburzeń w układzie immunologicznym. | Samodzielnie analizuje przypadki kliniczne w czasie trwania zajęć | CN, SE |
| U 04 | E.U.24. | Interpretuje badania laboratoryjne dotyczące oceny układu immunologicznego i wskazuje na przyczyny odchyień. | Obserwuje wykonanie, wykonuje samodzielnie wybrane metody samodzielnie interpretuje wyniki | CN |
| U 05 | E.U.30. | Asystuje przy przeprowadzaniu i potrafi wykonać podstawowe procedury w testach skórnych (punktowych) oraz zinterpretować ich wyniki. | Samodzielnie wykonuje testy skórne, samodzielnie interpretuje wyniki testów skórnych | 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

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 |
| 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

10 spotkań po 2 godz.

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 przeciwważna. 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. |
| Seminaria 2 spotkania po 3 godz. 1. Immunologia nowotworów. Diagnostyka i monitorowanie leczenia chorób nowotworowych. 2. Terapie immunologiczne w chorobach alergicznych, chorobach z autoagresji i chorobach nowotworowych. |
| Ćwiczenia 10 spotkań po 4 godz. 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. 2 spotkania po 2 godz. (w 13 i 14 tygodniu zajęć) 1. Ćwiczenia odróbkowe 2. Kolokwium zaliczeniowe z ćwiczeń |
| Inne Nie dotyczy |
| 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. Podręcznik pod redakcją K. Bryniarskiego : „Immunologia”, Edra Urban & Partner, Wrocław 2017 3. Gołąb J., Jakubisiak M., Stokłosa T., Lasek W.: „Immunologia”, PWN, 2012. (fragmenty) Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje) 4. Chapel H., Haeney M., Misgah S., Snowden N. (pod redakcją G. Senatorskiego) : „Immunologia kliniczna”, CZELEJ, 2009. (fragmenty) 5. Male D., Brostoff J., Roth D., Roitt I. (pod redakcją J. Żeromskiego): „Immunologia”, Wyd. VII, Elsevier Urban & Partner, Wrocław, 2008. (fragmenty) 6. 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, kryteria 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).

Każda nieobecność musi być odrobiona, łącznie z dniami rektorskimi i godzinami dziekańskimi.

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 (100%), 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 teoretyczny : test jednokrotnego wyboru - 50 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. W przypadku zajęć odwołanych z powodu dni/godzin rektorskich/dziekańskich przygotowanie prezentacji na ustalony temat w grupach 4-6 osobowych.

| Ocena: | Kryteria oceny zaliczenia przedmiotu |
|--------------------|--|
| Bardzo dobra (5,0) | 26-27 pkt z kolokwiów cząstkowych/ lub 29-30 pkt z kolokwium końcowego |
| Ponad dobra (4,5) | 23-25 pkt z kolokwiów cząstkowych/ lub 27-28 pkt z kolokwium końcowego |
| Dobra (4,0) | 25-26 pkt z kolokwium końcowego |
| Dość dobra (3,5) | 22-24 pkt z kolokwium końcowego |
| Dostateczna (3,0) | 18-21 pkt z kolokwium końcowego |
| Ocena: | Kryteria oceny z egzaminu (jeśli dotyczy) |
| Bardzo dobra (5,0) | 94 – 100 % (47 – 50 pkt) |
| Ponad dobra (4,5) | 86 – 92% (43 – 46 pkt) |
| Dobra (4,0) | 78 – 84 % (39 – 42 pkt) |
| Dość dobra (3,5) | 70 – 76 % (35 – 38 pkt) |
| Dostateczna (3,0) | 60– 68 % (30 – 34 pkt) |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Nawa jednostki prowadzącej przedmiot: | Katedra i Zakład Immunologii Klinicznej |
| Adres jednostki | 50-368 Wrocław, ul. Chałubińskiego 5 |
| Nr telefonu | tel. 71 784 17 40, faks 71 784 04 17 |
| E-mail | agnieszka.czerniawska@umed.wroc.pl |

| | |
|----------------------|-----------------------------------|
| Osoba odpowiedzialna | Prof. dr hab. n. med. Marek Jutel |
|----------------------|-----------------------------------|



| | |
|----------------------|--|
| za przedmiot: | |
| Nr telefonu | tel. 71 784 17 40, faks 71 784 04 17 |
| E-mail | marek.jutel@umed.wroc.pl |

| <i>Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:</i> | <i>stopień/tytuł naukowy lub zawodowy</i> | <i>dziedzina naukowa</i> | <i>Wykonywany zawód</i> | <i>Forma prowadzenia zajęć</i> |
|--|---|--------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| Marek Jutel | Prof. dr hab | Medycyna | Kierownik Katedry | WY |
| Paweł Gajdanowicz | Dr | Biologia medyczna | adiunkt | WY,CN,SE |
| Ewa Sobańska | Dr n. med. | Biologia medyczna | adiunkt | WY,CN,SE |
| Ewa Wyrodek | Dr n. med. | Biologia medyczna | wykładowca | WY,CN,SE |
| Sylwia Smolińska | Dr n. med. | Biologia medyczna | adiunkt | WY,CN,SE |
| Anna Kosowska | Lekarz | Medycyna | asystent | CN,SE |
| Justyna Czeladzka | Lekarz | Medycyna | doktorant | CN,SE |

Data opracowania sylabusa

02.07.2018

Sylabus opracował

Dr Ewa Sobańska
Adiunkt dydaktyczny
Katedry i Zakładu Immunologii Klinicznej

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

Podpis Dziekana właściwego wydziału


Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
WYDZIAŁ LEKARSKI
Prodziekan ds. Studentów
Dr hab. Paweł Domosławski

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

