



48SJ-IMMUNO

ECTS: 5

CYKL: 2021Z

TREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:

Znaczenie układu odpornościowego i podstawowe definicje, reakcja antygen-przeciwciała, aglutynacja i precipitacja, polimorfizm układów antygenowych erytrocytów i metody jego badania, powstawanie przeciwciał, przeciwciała monoklonalne i ich zastosowanie. Cytometria przepływową. Metody immunoenzymatyczne - procedura, rodzaje testów, zastosowanie. Metoda DOT-BLOT, procedura, zastosowanie. Metoda Western-Blot - procedura, zastosowanie. Wykrywanie delekcji $\Delta 32$ prz warunkującej oporność na wirusa HIV. Genetyczne uwarunkowania oporności na wirusa HIV. Seminarium Limfocyty B i immunoglobuliny: struktura i funkcje. Przeciwciała monoklonalne, rozwój i aktywacja limfocytów B. Limfocyty T: główny układ zgodności tkankowej, obróbka i prezentacja antygenów, TCR, różnicowanie i aktywacja limfocytów T, ko-stymulacja. Organizacja układu immunologicznego: komórki i tkanki układu immunologicznego, makrofagi, komórki dendrytyczne, komórki NK. Regulacja i mechanizmy efektorowe odpowiedzi immunologicznej: immunogenność, tolerancja, cytokiny, ko-stymulacja, limfocyty pomocnicze, limfocyty regulatorowe, apoptoza, układ dopełniacza, fagocytoza, limfocyty T cytotoksyczne, zapalenie. Podstawy immunologii klinicznej: choroby z autoagresji (choroby układowe, autoagresja narządowa), nadwrażliwość i alergię, immunologia transplantacji, immunologia nowotworów, immunologia zakażeń, szczepionki, immunoterapia.

WYKŁADY:

Wprowadzenie do immunologii. Komórki i tkanki układu immunologicznego. Odporność wrodzona. Prezentacja antygenów limfocytom. Rozpoznawanie antygenów. Dojrzewanie limfocytów, rearanżacja genów. Aktywacja limfocytów T. Aktywacja limfocytów B. Swoista i nieswoista odpowiedź komórkowa. Odporność humoralna. Tolerancja. Nadwrażliwość. Immunologia zakażeń. Immunologia nowotworów.

CEL KSZTAŁCENIA:

Celem nauczania jest zapoznanie studentów z rolą i mechanizmami działania układu odpornościowego, udziałem procesów immunologicznych w zapobieganiu, leczeniu i patogenezie chorób oraz z wykorzystaniem metod immunologicznych w diagnostyce i terapii.

OPIS CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 PRK PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole ef. dyscyplinowych: M/NM+++,

Symbole ef. kierunkowych: C.U8.+ , C.W21.+ , C.W23.+ , C.W24.+ , C.W25.+ , K.4.+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA/UCZENIA SIĘ:

Wiedza

- W1 - Student zna podstawy rozwoju oraz mechanizmy działania układu odpornościowego, w tym swoiste i nieswoiste mechanizmy odporności humoralnej i komórkowej.
W2 - Student opisuje główny układ zgodności tkankowej, określa genetyczne podstawy doboru dawcy i biorcy.
W3 - Student zna typy reakcji nadwrażliwości, rodzaje niedoborów odporności oraz podstawy immunomodulacji.
W4 - Student zna zagadnienia z zakresu immunologii nowotworów.

Umiejętności

U1 - Student posługuje się reakcją antygen – przeciwciała w aktualnych modyfikacjach i technikach diagnostycznych chorób zakaźnych, alergicznych, autoimmunizacyjnych, chorób krwi i nowotworowych.

Kompetencje społeczne

K1 - Student potrafi wyszukać i analizować dane z piśmiennictwa, posiada umiejętność rozwiązywania problemów, potrafi pracować w grupie.

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Gołąb J., Jakóbskiak M., Lasek W., Stokłosa T., "Immunologia", wyd. PWN, 2008, t. 1, s. 1-2; 2) Ptak W., Ptak M., Szczepanik M., "Podstawy immunologii", wyd. PZWL, 2008; 3) Loyard P.M., Whelan A., Fanger M. W., "Immunologia. Krótkie wykłady", wyd. PWN, 2009

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

2) Piątkowska I., "Immunologia w biologii medycznej", wyd. PWN, 2009; 5) Abbas A. K., Lichtman A. H., Pillai S., "Cellular and molecular immunology", wyd. Elsevier Saunders, t. 7th edit.

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Immunologia

Dyscypliny:

nauki medyczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Grupa przedmiotów: A - przedmioty podstawowe

Kod ECTS:

Kierunek studiów: Kierunek lekarski

Zakres kształcenia: Kierunek lekarski

Profil kształcenia: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów: Jednolite magisterskie

Rok/semestr: 2 / 3

Rodzaje zajęć:

Ćwiczenia, Seminarium, Wykład

Liczba godzin w sem: Ćwiczenia: 30,
Seminarium: 10,
Wykład: 20

Formy i metody dydaktyczne:

Ćwiczenia(K1, U1, W2, W3) : Ćwiczenia laboratoryjne obejmują wykonanie doświadczeń i interpretację wyników, jak również omówienie dostarczonych przez nauczyciela tekstów naukowych o tematyce ściśle związanej z problematyką bieżących ćwiczeń laboratoryjnych. Seminarium(U1, W1, W4) : prezentacja, omówienie przygotowanych zagadnień, dyskusja, Wykład(W1) : wykłady z prezentacjami

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Sprawdzian pisemny - Ocena punktowa pisemnego testu sprawdzającego przygotowanie studenta do zajęć.
(null) ; ĆWICZENIA: Sprawdzian pisemny - Ocena punktowa kart pracy, sprawdzających nabyte umiejętności oraz wiedzę z zakresu publikacji naukowej, dostarczonej przez nauczyciela przed zajęciami.
(null) ; SEMINARIUM: Prezentacja - Ocena punktowa prezentacji na zadany temat.
(null) ; SEMINARIUM: Kolokwium pisemne - Ocena punktowa pisemnego testu sprawdzającego przygotowanie studenta do zajęć.
(null) ; WYKŁAD: Egzamin pisemny - Studenci, którzy opuszczą powyżej 40% wykładów będą zobowiązani do napisania zaliczenia z treści wykładów. Egzamin pisemny (test dopasowania odpowiedzi, test wielokrotnego wyboru, test wyboru tak/nie) zawiera 100 pytań. Zaliczenie od 60%. (K1, U1, W1, W2, W3, W4)

Liczba pkt. ECTS: 5

Język wykładowy: polski

Przedmioty wprowadzające:

biologia medyczna, biofizyka, biochemia, fizjologia

Wymagania wstępne:

znajomość zasad chemii organicznej i nieorganicznej, biofizyki, biochemii, fizjologii człowieka i podstaw genetyki

Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

mgr Tomasz Antonowski

Osoby prowadzące przedmiot:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

**48SJ-
IMMUNO
ECTS: 5
CYKL: 2021Z**

**IMMUNOLOGIA
IMMUNOLOGY**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	30 godz.
- udział w: seminarium	10 godz.
- udział w: wykład	20 godz.
- konsultacje	5 godz.
	65 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- przygotowanie do egzaminu końcowego	20 godz.
- przygotowanie do seminariów	10 godz.
- przygotowanie do wejściówek	20 godz.
- przygotowanie do ćwiczeń	10 godz.
	60 godz.

1 punkt ECTS = 25-30 godz. pracy przeciętnego studenta, liczba punktów ECTS = 125 h : 25 h/ECTS = 5,00 ECTS

średnio: **5 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:	2,60 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,40 punktów ECTS,