



48SJ-HCE12

ECTS: 5

CYKL: 2020Z

**TREŚCI MERYTORYCZNE
ĆWICZENIA:**

Struktura i dynamika błon biologicznych. Transport przez błony. Transport pęcherzykowy: endocytoza i egzocytoza. Receptory błonowe i wewnątrzkomórkowe. Rybosomy i siateczka śródplazmatyczna szorstka. Organella komórkowe: Siateczka śródplazmatyczna gładka. Aparat Golgiego. Lizosomy. Autofagia i heterofagia. Proteasomy. Peroksysomy. Mitochondria. Cytoszkieleł. Jądro komórkowe. Cykl komórkowy. Apoptoza. Nekroza. Oogeneza, spermatogeneza. Zapłodnienie. Blastulacja. Implantacja. Gastrulacja. Listki zarodkowe: ektoderma, endoderma, mezoderma i ich różnicowanie się. Błony doczesne. Błony płodowe. Łożysko. Histologia i jej metody badawcze. Tkanka nabłonkowa. Gruczoły i ich klasyfikacja. Tkanka łączna właściwa. Tkanka łączna szkieletowa. Kostnienie. Tkanka nerwowa. Układ nerwowy. Tkanka mięśniowa. Układ krwionośny. Układ oddechowy.

WYKŁADY:

Struktura i czynność komórki. Jądro komórkowe. Częsteczki adhezyjne. Połączenia międzykomórkowe. Macierz zewnątrzkomórkowa. Tkanka łączna właściwa. Tkanka łączna szkieletowa. Kostnienie. Tkanka nerwowa. Układ nerwowy. Tkanka mięśniowa.

CEL KSZTAŁCENIA:

Głównym celem nauczania przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy dotyczącej struktury i związanej z nią funkcji komórek, tkanek, narządów i układów tworzących organizm człowieka dorosłego oraz w najwcześniejszych stadiach rozwoju osobniczego. Jako zasadnicze przyjęto założenie, że poznanie mikroarchitektoniki i histofizjologii narządów stanowi niezbędne wprowadzenie do nauczania innych dyscyplin na dalszych latach studiów. Podstawową częścią programu nauczania jest rozpoznawanie preparatów cytologicznych i histologicznych w trakcie ćwiczeń praktycznych.

**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:	A.U1.+ , A.U2.+ , A.U5.+ , A.W1.+ , A.W2.+ , A.W3.+ , A.W4.+ , A.W5.+ , A.W6.+ , B.W10.+ , B.W11.+ , B.W12.+ , B.W13.+ , B.W17.+ , D.U16.+ , D.U17.+ , K.5+ , K.6.+ , K.7.+ , K.8.+ , K.9.+ ,

EFEKTY KSZTAŁCENIA/UCZENIA SIĘ:**Wiedza**

W1 - W1 - A.W1. mianownictwo anatomiczne, histologiczne i embriologiczne w językach polskim i angielskim; A.W2. budowę ciała ludzkiego w podejściu topograficznym (kończyny górna i dolna, klatka piersiowa, brzuch, miednica, grzbiet, szyja, głowa) i czynnościowym (układ kostno-stawowy, układ mięśniowy, układ krążenia, układ oddechowy, układ pokarmowy, układ moczowy, układy płciowe, układ nerwowy i narządy zmysłów, powłoka wspólna); A.W3. stosunki topograficzne między poszczególnymi narządami; A.W4. podstawowe struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne; A.W5. mikroarchitektura tkanek, macierzy pozakomórkowej i narządów; A.W6. stadia rozwoju zarodka ludzkiego, budowę i czynność błon płodowych i łożyska, etapy rozwoju poszczególnych narządów oraz wpływ czynników szkodliwych na rozwój zarodka i płodu (teratogennych). B.W10. budowę prostych związków organicznych wchodzących w skład makrocząsteczek obecnych w komórkach, macierzy zewnątrzkomórkowej i płynów ustrojowych; B.W11. budowę lipidów i polisacharydów oraz ich funkcje w strukturach komórkowych i pozakomórkowych; B.W12. struktury I-, II-, III- i IV-rzędową białek oraz modyfikacje potranslacyjne i funkcjonalne białka oraz ich znaczenie; B.W13. funkcje nukleotydów w komórce, struktury I- i II-rzędową DNA i RNA oraz strukturę chromatynu; B.W17. sposoby komunikacji między komórkami i między komórką a macierzą zewnątrzkomórkową oraz szlaki przekazywania sygnałów w komórce, a także przykłady zaburzeń w tych procesach prowadzące do rozwoju nowotworów i innych chorób; B.W18. procesy: cykl komórkowy, proliferacja, różnicowanie i starzenie się komórek, apoptoza i nekroza oraz ich znaczenie dla funkcjonowania organizmu;

Umiejętności

U1 - U1 - W zakresie umiejętności absolwent potrafi: A.U1. obsługiwać mikroskop optyczny, w tym w zakresie korzystania z immersji; A.U2. rozpoznawać w obrazach z mikroskopu optycznego lub elektronowego struktury histologiczne odpowiadające narządom, tkankom, komórkom i strukturom komórkowym, opisywać i interpretować ich budowę oraz relacje między budową i funkcją; A.U5. posługiwać się w mowie i w piśmie mianownictwem anatomicznym, histologicznym oraz embriologicznym. D.U16. wykazywać odpowiedzialność za podnoszenie swoich kwalifikacji i przekazywanie wiedzy innym; D.U17. krytycznie analizować piśmiennictwo medyczne, w tym w języku angielskim, i wyciągać wnioski;

Kompetencje społeczne

K1 - K1 - W zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do: K.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych; K.6. propagowania zachowań prozdrowotnych; K.7. korzystania z obiektywnych źródeł informacji; K.8. formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji; K.9. wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i

Przedmiot/grupa przedmiotów:

Histologia z cytofizjologią i embriologią 1/2

Dyscypliny:

nauki medyczne

Status przedmiotu: Obligatoryjny**Grupa przedmiotów:** A - przedmioty podstawowe**Kod ECTS:** 120SJ-3-A**Kierunek studiów:** Kierunek lekarski**Zakres kształcenia:** Kierunek lekarski**Profil kształcenia:** Ogólnoakademicki**Forma studiów:** Stacjonarne**Poziom studiów:** Jednolite magisterskie**Rok/sesemstr:** 1 / 1**Rodzaje zajęć:**

Ćwiczenia, Wykład

Liczba godzin w sem: Ćwiczenia: 48,
Wykład: 12**Formy i metody dydaktyczne:**

Ćwiczenia(K1, U1, W1) : Prezentacje multimedialne (Power Point) poprzedzające każde ćwiczenia praktyczne - wprowadzenie teoretyczne do zajęć. Student rozpoznaje struktury histologiczne na preparatach przy użyciu mikroskopu świetlnego i /lub mikroskopii wirtualnej, Wykład(K1, W1) : Prezentacje multimedialne, mikroskopia wirtualna.

Forma i warunki weryfikacji efektów:

ĆWICZENIA: Kolokwium praktyczne - Kolokwium praktyczne (I w semestrze zimowym). Do rozpoznania 10 struktur histologicznych na 10 kolejnych stanowiskach mikroskopowych.Kolokwia realizowane są stacjonarnie lub/i za pomocą platform zdalnego nauczania (MOODLE, MS TEAMS, CASE CENTER- mikroskop wirtualny)(K1, U1) ;ĆWICZENIA: Kolokwium pisemne - Kolokwia pisemne (dwa w I semestrze) w formie pytań testowych jednokrotnego wyboru. Warunkiem uzyskania zaliczenia w I semestrze jest uzyskanie średniej arytmetycznej prawidłowych odpowiedzi nie mniejszej niż 50%. Kolokwia realizowane są stacjonarnie lub/i za pomocą platform zdalnego nauczania (MOODLE, MS TEAMS, CASE CENTER- mikroskop wirtualny)(K1, W1) ;ĆWICZENIA: Sprawdzian pisemny - Sprawdzian pisemny - Sprawdzian pisemny przed każdymi ćwiczeniami w formie pytań testowych jednokrotnego wyboru. Sprawdziany realizowane są stacjonarnie lub/ i za pomocą platform zdalnego nauczania (MOODLE, MS TEAMS, CASE CENTER- mikroskop wirtualny). Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uzyskanie średniej arytmetycznej nie mniej niż 50% łącznie z 3 kolokwiami (tzn. 2 kolokwium teoretycznych i 1 kolokwium praktycznego)(K1, W1) ;WYKŁAD: Kolokwium pisemne - Kolokwium pisemne - Kolokwia pisemne (dwa w I semestrze) w formie pytań testowych jednokrotnego wyboru. Kolokwia realizowane są stacjonarnie lub/i za pomocą platform zdalnego nauczania (MOODLE, MS TEAMS, CASE CENTER- mikroskop wirtualny) Warunkiem uzyskania zaliczenia w I semestrze jest uzyskanie średniej arytmetycznej prawidłowych odpowiedzi nie mniejszej niż 50%(K1, W1) ;WYKŁAD: Sprawdzian pisemny - Sprawdzian pisemny - Sprawdzian pisemny przed każdymi ćwiczeniami w formie pytań testowych

wielonarodowościowym;

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Anthony L. Mescher, JUNQUEIRA HISTOLOGIA WYD.XV, wyd. EDRA Urban & Partner, 2020 ; 2) T.W. Sadler, Langman Embriologia WYD. XIII, wyd. EDRA Urban & Partner, 2017, t. I, s. 410; 3) Jarosław Józwiak, Biologia komórki. Podręcznik dla studentów uczelni medycznych, wyd. EDRA Urban & Partner, 2020 , s. 134

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Wojciech Sawicki, Jacek Malejczyk. 2012r, Histologia, wyd. 6, wyd. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2012 , s. 742; 2) Barbara Young i in, Wheater. Histologia. Podręcznik i atlas, wyd. Elsevier Urban&Partner , 2006, t. I ; 3) Bruce Alberts i in, Podstawy biologii komórki, wyd. PWN, 2007, t. I i II ; 4) Hieronim Bartel, Embriologia, wyd. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2020, t. 1, s. 738

jednokrotnego wyboru. Sprawdziany realizowane są stacjonarnie lub/i za pomocą platform zdalnego nauczania (MOODLE, MS TEAMS, CASE CENTER- mikroskop wirtualny). Warunkiem uzyskania zaliczenia w I semestrze jest uzyskanie średniej arytmetycznej prawidłowych odpowiedzi nie mniejszej niż 50%.(K1, W1)	
Liczba pkt. ECTS:	5
Język wykładowy:	polski
Przedmioty wprowadzające:	
Biologia człowieka	
Wymagania wstępne:	
Wiedza podstawowa z anatomii człowieka, embriologii, fizjologii i biologii komórki	
Nazwa jednostki org. realizującej przedmiot:	
Katedra Histologii i Embriologii Człowieka ,	
Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:	
prof. dr hab. n. med. Zbigniew Kmiec	
Osoby prowadzące przedmiot:	
prof. dr hab. n. med. Zbigniew Kmiec , mgr Damian Tański , dr Bartłomiej Kraziński , dr hab. n. med. Anna Kowalczyk, prof. UWM, dr inż. Agnieszka Śliwińska-Jewsiewicka , dr Jolanta Kiewisz , dr Jacek Kieżun , dr hab. n. med. Janusz Godlewski, prof. UWM	
Uwagi dodatkowe:	
Grupa ćwiczeniowa nie powinna liczyć więcej niż 10 studentów.	

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

48SJ-HCE12
ECTS: 5
CYKL: 2020Z

HISTOLOGIA Z CYTOFIZJOLOGIĄ I EMBRIOLOGIĄ 1/2 **HISTOLOGY WITH CYTOLOPHYSIOLOGY AND EMBRYOLOGY 1/2**

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: ćwiczenia	48 godz.
- udział w: wykład	12 godz.
- konsultacje	2 godz.
	62 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- student przygotowuje się do sprawdzianów pisemnych, kolokwiów pisemnych i kolokwiów praktycznych poprzez wnikliwą analizę, przyswojenie i utrwalenie danych literaturowych i materiałów multimedialnych publikowanych na stronie internetowej katedry oraz platformach zdalnej edukacji m.in. moodle, ms teams. platformy te zostaną wykorzystane w zakresie wskazanym przez prowadzącego.	63 godz.
	63 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:	2,48 punktów ECTS,
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta:	2,52 punktów ECTS,