



Sylabus na rok akademicki 2019/2020

Opis przedmiotu kształcenia

Nazwa modułu/przedmiotu	Histologia z cytofizjologią (1)		Grupa szczegółowych efektów kształcenia	
			Kod grupy A, B	Nazwa grupy Nauki Morfologiczne Naukowe Podstawy Medycyny
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	I	Semestr studiów:	<input type="checkbox"/> zimowy <input checked="" type="checkbox"/> 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	X polski <input type="checkbox"/> angielski <input type="checkbox"/> inny			

* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając 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:														
Semestr letni														
Katedra Morfologii Człowieka Zakład Histologii i Embriologii	10			40										
Razem w roku:														
	10			40										

Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)

W ramach zajęć z histologii studenci są zapoznawani z:

- C1.** zasadami podstawowych technik stosowanych w badaniach morfologicznych,
C2. organizacją komórki modelowej, jej budową, i funkcjami; budowę i funkcjami organelli komórkowych,
C3. budową i funkcją ważniejszych komórek wyspecjalizowanych,
C4. klasyfikacją, cechami, pochodzeniem, organizacją histologiczną oraz rolą tkanek,
C5. organizacją histologiczną układów i narządów oraz ich rola i podstawowymi mechanizmami regulującymi ich funkcje.

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
W01	A.W1.	zna mianownictwo histologiczne w języku polskim	Odpowiedź ustna Sprawdzian pisemny	WY, CN
W02	A.W4.	zna podstawowe struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne	Odpowiedź ustna Sprawdzian pisemny	WY, CN
W03	A.W5.	zna mikroarchitekturę tkanek, macierzy pozakomórkowej oraz narządów	Odpowiedź ustna Sprawdzian pisemny Poprawne wykonanie rysunku	WY, CN
W04	B.W14.	zna funkcje genomu, transkryptomu i proteomu człowieka oraz podstawowe metody stosowane w ich badaniu; opisuje procesy replikacji, naprawy i rekombinacji DNA, transkrypcji i translacji oraz degradacji DNA, RNA i białek; zna koncepcje regulacji ekspresji genów	Odpowiedź ustna Sprawdzian pisemny	WY, CN
W05	B.W21.	zna sposoby komunikacji między komórkami, a także między komórką a macierzą zewnątrzkomórkową oraz szlaki przekazywania sygnałów w komórce i przykłady zaburzeń w tych procesach prowadzące do rozwoju nowotworów i innych chorób	Odpowiedź ustna Sprawdzian pisemny	WY, CN
W06	B.W22.	zna procesy takie jak: cykl komórkowy, proliferacja, różnicowanie i starzenie się komórek, apoptoza i nekroza oraz	Odpowiedź ustna Sprawdzian	WY, CN



		ich znaczenie dla funkcjonowania organizmu	pisemny	
W07	B.W23.	zna w podstawowym zakresie problematykę komórek macierzystych i ich zastosowania w medycynie	Odpowiedź ustna Sprawdzian pisemny	WY, CN
W08	B.W24.	zna podstawy pobudzenia i przewodzenia w układzie nerwowym oraz wyższe czynności nerwowe, a także fizjologię mięśni prążkowanych i gładkich oraz funkcje krwi	Odpowiedź ustna Sprawdzian pisemny Poprawne wykonanie rysunku	WY, CN
U 01	A.U1.	obsługuje mikroskop optyczny	Sprawdzian praktyczny	CN
U 02	A.U2.	rozpoznaje w obrazach z mikroskopu optycznego lub elektronowego struktury histologiczne odpowiadające narządom, tkankom, komórkom i strukturom komórkowym, dokonuje opisu i interpretuje ich budowę oraz relacje między budową i funkcją	Odpowiedź ustna Sprawdzian pisemny Poprawne wykonanie rysunku Sprawdzian praktyczny	CN
U 03	A.U5.	posługuje się w mowie i w piśmie mianownictwem histologicznym	Odpowiedź ustna Sprawdzian pisemny Sprawdzian praktyczny	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:	50
2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):	20
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	70
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu	4,5
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 (WY)

1. Tkanka nabłonkowa: nabłonki i gruczoły, specjalizacje powierzchni komórek, połączenia międzykomórkowe. **(1 godzina)**
2. Tkanka łączna: komórki tkanki łącznej oraz substancja pozakomórkowa. Tkanka łączna właściwa (tkanka siateczkowa, tkanka tłuszczowa żółta i brunatna, tkanka ścięgnista). **(1 godzina)**
3. Tkanka chrzęstna: budowa, funkcja, rodzaje. **(1 godzina)**
4. Tkanka kostna: budowa funkcja, rodzaje. Rozwój kości. **(1 godzina)**
5. Tkanka nerwowa. **(1 godzina)**
6. Krew, komórki krwi i hemopoeza. **(1 godzina)**
7. Tkanka mięśniowa: rodzaje komórek kurczliwych i ich funkcja. **(1 godzina)**
8. Serce i układ naczyniowy. **(1 godzina)**
9. Układ odpornościowy: komórki układu odpornościowego, budowa i funkcja układu odpornościowego. **(1 godzina)**
10. Przewód pokarmowy: jama ustna i jej wyposażenie, odcinki przewodzące i część trawiącą. **(1 godzina)**

Seminaria - nie dotyczy

Ćwiczenia (CN)

1. Techniki histologiczne, mikroskopowanie, budowa i funkcja komórki. Instruktaż stanowiskowy i przedstawienie regulaminu zajęć (prezentowane preparaty – przykłady różnych technik barwienia: H+E, AZAN, srebrzenie, nastrzykiwanie). **(3 godziny)**
2. Tkanka nabłonkowa: nabłonki i gruczoły, specjalizacje powierzchni komórek, połączenia międzykomórkowe (prezentowane preparaty: nabłonek jednowarstwowy sześcienny, walcowaty, wielorzędowy i wielowarstwowy płaski). **(3 godziny)**
3. Tkanka łączna: komórki tkanki łącznej i substancja międzykomórkowa – budowa i funkcja. (prezentowane preparaty: tkanka siateczkowa, tkanka łączna luźna, tkanka włóknista zwarta o utkaniu regularnym, tkanka tłuszczowa żółta) **(3 godziny)**
4. Rodzina komórek podporowych: tkanka chrzęstna (prezentowane preparaty: chrząstka szklista, chrząstka sprężysta, chrząstka włóknista) **(3 godziny)**
5. Rodzina tkanek podporowych: tkanka kostna i rozwój kości (prezentowane preparaty: tkanka kostna blaszkowata zbita – przekrój podłużny i poprzeczny, kostnienie na podłożu błoniastym oraz na podłożu chrzęstnym). **(3 godziny)**
6. Tkanka mięśniowa: rodzaje komórek kurczliwych i ich funkcja (prezentowane preparaty: tkanka mięśniowa gładka, poprzecznie prążkowana szkieletowa i sercowa). **(3 godziny)**
7. Tkanka nerwowa: budowa neuronu, klasyfikacja neuronów, histologiczna organizacja komórek nerwowych; komórki glejowe – rodzaje i funkcja. (prezentowane preparaty: tygroid w komórkach nerwowych, komórka gruszkowata, pień nerwowy w przekroju podłużnym i poprzecznym) **(3 godziny)**
8. Krew: komórki krwi i hemopoeza. Serce i układ naczyniowy (prezentowane preparaty: krew człowieka – rozmaz, naczynia włosowate, tętnica i żyła typu mięśniowego, aorta, żyła duża) **(3 godziny)**.
9. Układ odpornościowy: komórki układu odpornościowego, budowa i funkcja układu odpornościowego (prezentowane preparaty: węzeł chłonny, grasica młoda i inwolucyjna, migdałek podniebienny, śledziona). **(3 godziny)**
10. Przewód pokarmowy część I: jama ustna i jej wyposażenie, ogólna budowa ściany jamy ustnej, gruczoły ślinowe – budowa i funkcja, morfologiczne cechy różnicujące odcinki wydzielnicze gruczołów ślinowych (prezentowane preparaty: język, warga ustna, ślinianka przyuszna i podjęzykowa) **(3 godziny)**,
11. Przewód pokarmowy część II: narząd zębowy – budowa zęba i przyzębia; dolna część przewodu pokarmowego – ogólny schemat budowy ściany przewodu pokarmowego, budowa



przełyku i żołądka (prezentowane preparaty zęb odwapniony, zęb in situ, przełyk, żołądek –
dno) (3 godziny),

12. Przewód pokarmowy część III: c.d. dolna część przewodu pokarmowego - jelito cienkie –
struktura błony śluzowej jelita cienkiego, cechy charakterystyczne poszczególnych odcinków
jelita cienkiego; jelito grube (prezentowane preparaty – dwunastnica, jelito cienkie czcze i
kręte, jelito grube, wyrostek robaczkowy). (3 godziny)

13. Repetytorium część I – histologia ogólna (2 godziny)

14. Repetytorium część II – histologia szczegółowa (2 godziny)

Inne

Nie dotyczy

Literatura podstawowa

1. Histologia. Podręcznik dla studentów medycyny i stomatologii (red. M. Zabel), wyd. Elsevier Urban
&Partner, Wrocław 2013

2. Sobotta, Atlas histologii (tłum. M. Zabel), Urban & Partner, Wrocław 2002

3. Seminaria z cytofizjologii dla studentów medycyny, weterynarii i biologii (red. Kawiak J. i Zabel M.). wyd.
Elsevier Urban &Partner, Wrocław 2014

Literatura uzupełniająca

1. Cichocki T. i wsp.: Kompendium histologii, Collegium Medicum UJ, Kraków 2009

2. Sawicki W.: Histologia, PZWL, Warszawa 2009

3. Zeszyt ćwiczeń dla studentów medycyny i stomatologii (red. Maciej Zabel), wyd. Elsevier

Urban &Partner, Wrocław 2010

Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)

Sala ćwiczeń, mikroskopy optyczne, mikroskop optyczny z kamerą i monitorem, laptop, rzutnik multimedialny,
tablice, preparaty histologiczne

Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do
modułu/przedmiotu) - brak

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)

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

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest ustne lub pisemne zaliczenie poszczególnych ćwiczeń (dopuszczalny brak
zaliczenia - 3 ćwiczenia) oraz zaliczenie testu z histologii ogólnej (forma: pisemny, **10 pytań otwartych**,
maksymalna liczba punktów 30, do zaliczenia na ocenę dostateczną wymagane minimum 18 pkt). Pozostałe
kryteria przedstawiono w tabeli poniżej. **Ocena uzyskana z testu z histologii ogólnej jest oceną końcową
zaliczenia semestru.**



Ocena:	Kryteria oceny zaliczenia przedmiotu:
Bardzo dobra (5,0)	28-30 pkt
Ponad dobra (4,5)	26-27 pkt
Dobra (4,0)	24-25 pkt
Dość dobra (3,5)	21-23 pkt
Dostateczna (3,0)	18-20 pkt
Ocena:	Kryteria oceny z egzaminu (jeśli dotyczy):
Bardzo dobra (5,0)	
Ponad dobra (4,5)	
Dobra (4,0)	
Dość dobra (3,5)	
Dostateczna (3,0)	

Nawa jednostki prowadzącej przedmiot:	Katedra Morfologii i Embriologii Człowieka Zakład Histologii i Embriologii
Adres jednostki	50-368 Wrocław ul. Chalubińskiego 6a
Nr telefonu	71 784 13 54 (55); fax 71 784 00 82
E-mail	an.kowalczyk@umed.wroc.pl

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	Prof. dr hab. Piotr Dziegiel
Nr telefonu	71 784 16 70
E-mail	piotr.dziegiel@umed.wroc.pl

Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia: Imię i Nazwisko, stopień/tytuł naukowy lub zawodowy, dziedzina naukowa, wykonywany zawód, forma prowadzenia zajęć .

Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:	stopień/tytuł naukowy lub zawodowy	dziedzina naukowa	Wykonywany zawód	Forma prowadzenia zajęć
Piotr Dziegiel	Profesor zw.	medycyna	Kierownik Katedry profesor	WY
Marzenna Podhorska-Okolów	Profesor zw.	medycyna	profesor	WY, CN
Paweł Surowiak	Profesor zw..	medycyna	lekarz	CN
Ewa Jagoda	Dr n. przyr.	biologia	wykładowca	CN, WY
Teresa Wysocka	Dr n. przyr.	biologia	wykładowca	CN, WY



Marek Cegielski	Dr hab.	medycyna weterynaryjna	adiunkt	CN
Małgorzata Drag-Zalesińska	Dr n. med.	medycyna	adiunkt, lekarz	CN, WY
Sylwia Borska	Dr n. med.	biologia medyczna	adiunkt	CN, WY
Karolina Jabłońska	Dr n. med.	biologia medyczna	adiunkt	CN
Urszula Ciesielska	Dr n. med.	biologia medyczna	adiunkt	CN, WY
Katarzyna Haczkiwicz	Dr n.med.	biologia medyczna	asystent	CN
Christopher Kobierzycki	Dr n. med.	medycyna	adiunkt, lekarz	CN, WY
Katarzyna Nowińska	Dr n. med.	Biologia medyczna	adiunktt	CN
Agnieszka Gomulkiwicz	Dr n. med.	biologia medyczna	adiunkt	CN
Alicja Kmiecik	Dr n. med.	Biologia medyczna	asystent	CN
Olbromski Mateusz	Dr n. med.	Biologia medyczna	asystent	CN
Aleksandra Piotrowska	Dr n. med.	Biologia medyczna	asystent	CN
Katarzyna Ratajczak-Wielgomas	Dr n. med.	Biologia medyczna	asystent	CN
Jędrzej Grzegorzółka	lekarz	medycyna	asystent	CN

Data opracowania sylabusu

Sylabus opracowała
Małgorzata Drag-Zalesińska

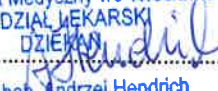
27.06.2019 r.

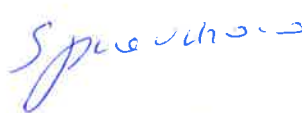
Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

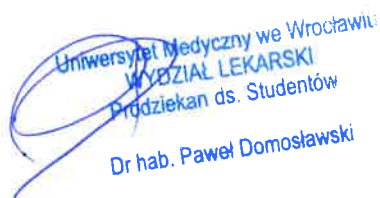
ZAKŁAD HISTOLOGII I EMBRIOLOGII
kierownik

.....
prof. dr hab. Piotr Czekaj

Podpis Dziekana właściwego wydziału

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
WYDZIAŁ LEKARSKI
DZIEKAN

.....
prof. dr hab. Andrzej Hendrich



Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
WYDZIAŁ LEKARSKI
Pródziekan ds. Studentów

Dr hab. Paweł Domosławski