



Sylabus na rok akademicki: 2020/2021 Cykl kształcenia: 2020/2021 – 2025/2026			
Opis przedmiotu kształcenia			
Nazwa modułu/przedmiotu	Histologia z cytofizjologią (1)	Grupa szczegółowych efektów kształcenia	
		Kod grupy	Nazwa grupy
		A	Nauki
		B	Morfologiczne Naukowe Podstawy Medycyny
Wydział	Lekarski		
Kierunek studiów	Lekarski		
Jednostka realizująca przedmiot	Katedra Morfologii i Embriologii Człowieka Zakład Histologii i Embriologii		
Specjalność	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	stacjonarne <input checked="" type="checkbox"/> 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"/> wolnego wyboru/ fakultatywny		
Rodzaj przedmiotu	<input type="checkbox"/> kierunkowy <input checked="" type="checkbox"/> podstawowy		
Język wykładowy	<input type="checkbox"/> polski <input checked="" type="checkbox"/> angielski <input type="checkbox"/> inny		
* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając <input type="checkbox"/> na X			
Liczba godzin			
Forma kształcenia			

	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:														
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)														
Kształcenie zdalne synchroniczne														
Kształcenie zdalne asynchroniczne														
Semestr letni:														
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)				20										
Kształcenie zdalne synchroniczne	10			20										
Kształcenie zdalne asynchroniczne														
Razem w roku:														
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)				20										
Kształcenie zdalne synchroniczne	10			20										
Kształcenie zdalne asynchroniczne														
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; budową 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 rolą i podstawowymi mechanizmami regulującymi ich funkcje.														
Macierz efektów uczenia się dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów uczenia się oraz formy realizacji zajęć:														
Numer efektu uczenia się przedmiotowego	Numer efektu uczenia się kierunkowego	Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi							Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się (formujące i			Forma zajęć dydaktycznych ** wpisz symbol		

			podsumowujące)	
W 01	A.W1.	zna mianownictwo histologiczne w języku polskim	Odpowiedź ustna Sprawdzian pisemny	WY, CN
W 02	A.W4.	zna podstawowe struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne	Odpowiedź ustna Sprawdzian pisemny	WY, CN
W 03	A.W5.	zna mikroarchitekturę tkanek, macierzy pozakomórkowej oraz narządów	Odpowiedź ustna Sprawdzian pisemny Poprawne wykonanie rysunku	WY, CN
W 04	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
W 05	B.W17.	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
W 06	B.W18.	zna procesy takie jak: cykl komórkowy, proliferacja, różnicowanie i starzenie się komórek, apoptoza i nekroza oraz ich znaczenie dla funkcjonowania organizmu	Odpowiedź ustna Sprawdzian pisemny	WY, CN
W 07	B.W19.	zna w podstawowym zakresie problematykę komórek macierzystych i ich zastosowania w medycynie	Odpowiedź ustna Sprawdzian pisemny	WY, CN
W 08	B.W20.	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	WY, CN

			pisemny Poprawne wykonanie rysunku	
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:	20
2. Godziny w kształceniu zdalnym (e-learning)	30
3. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):	20
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	70
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	4
Uwagi	

Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty uczenia się)

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 trawiąca. **(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, nastrykiwanie). **(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: ząb

- odwapniony, ząb 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: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)

1. Basic Histology. L. Carlos Junqueira, Jose Carneiro, Robert O. Kelly
2. Human Histology. Alan Stevens, James Lowe
3. Exercise notebook for medicine and dentistry student (ed. Maciej Zabel). Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2010

Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje)

1. Histology and Cell Biology: An Introduction to Pathology. Abraham Kierszenbaum
2. Histology: a text and atlas. Michael H. Ross, Gordon I. Kaye, Wojciech Pawlina
3. Medical Cell Biology. Steven R. Goodman

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.

Platforma e-learningowa.

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

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) UWAGA! Warunkiem zaliczenia przedmiotu nie może być obecność na zajęciach

Każda nieobecność musi być odrobiona w wyznaczonym tygodniu odróbkowym, 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. Dopuszcza się przeprowadzenie testu z histologii ogólnej z wykorzystaniem platformy TESTPORTAL.PL.

Ocena uzyskana z testu z histologii ogólnej jest oceną końcową zaliczenia semestru.

Ocena:	Kryteria zaliczenia przedmiotu na ocenę:
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
Kryteria zaliczenia przedmiotu na zaliczenie (bez oceny)	
zaliczenie	Nie dotyczy Wydziału Lekarskiego

Ocena:	Kryteria oceny z egzaminu:
Bardzo dobra (5,0)	
Ponad dobra (4,5)	
Dobra (4,0)	
Dość dobra (3,5)	
Dostateczna (3,0)	

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:	Katedra Morfologii i Embriologii Człowieka Zakład Histologii i Embriologii
Adres jednostki:	ul. Chałubińskiego 6a, 50-368 Wrocław
Numer telefonu:	Tel.: 71 784 13 54 (55), fax: 71 784 00 82
E-mail:	justyna.kosek@umed.wroc.pl

Osoba odpowiedzialna za przedmiot (koordynator):	Prof. dr hab. Marzenna Podhorska-Okolów			
Numer telefonu:	71 784 16 70			
E-mail:	marzenna.podhorska-okolow@umed.wroc.pl			
Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:				
Imię i nazwisko:	Stopień / tytuł naukowy lub zawodowy:	Dyscyplina naukowa:	Wykonywany zawód:	Forma prowadzenia zajęć:
Marzenna Podhorska-Okolów	profesor zw.	nauki medyczne	profesor, lekarz	Wykłady (WY), Ćwiczenia (CN)
Urszula Ciesielska	dr	nauki medyczne	adiunkt	Wykłady (WY), Ćwiczenia (CN)
Mateusz Olbromski	dr	nauki medyczne	adiunkt	Ćwiczenia (CN)

Katarzyna Haczkiwicz-Leśniak	dr	nauki medyczne	adiunkt	Ćwiczenia (CN)
Karolina Jabłońska	dr	nauki medyczne	adiunkt	Ćwiczenia (CN)

Data opracowania sylabusa

Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusa:

30.09.2020

Urszula Ciesielska

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
ZAKŁAD HISTOLOGII I EMBRIOLOGII

Piotr Dzieciol
kierownik

prof. dr. hab. Piotr Dzieciol

Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:

Wrocław Medical University
Faculty of Medicine
Vice-Dean for English Studies
Beata Sobieszka
prof. Beata Sobieszka, MD