



XSylabus na rok akademicki: 2020/2021			
Cykl kształcenia: 2019/2020 – 2023/2024			
Opis przedmiotu kształcenia			
Nazwa modułu/przedmiotu	Histologia z cytofizjologią (2)	Grupa szczegółowych efektów kształcenia	
		Kod grupy A, B	Nazwa grupy Nauki Morfologiczne Naukowe Podstawy Medycyny
Wydział	Lekarski		
Kierunek studiów	Lekarski		
Jednostka realizująca przedmiot	Zakład Histologii i Embriologii		
Specjalność			
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 Xniestacjonarne		
Rok studiów	drugi	Semestr studiów:	X zimowy <input type="checkbox"/> letni
Typ przedmiotu	X obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input type="checkbox"/> wolnego wyboru/ fakultatywny		
Rodzaj przedmiotu	<input type="checkbox"/> kierunkowy X podstawowy		
Język wykładowy	polski <input 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	Praktyki zawodowe (PZ)
	Samokształcenie (Czas pracy własnej studenta)	E-learning (EL)	
Semestr zimowy:			

Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)			30											
Kształcenie zdalne synchroniczne	10													
Kształcenie zdalne asynchroniczne			30											
Semestr letni:														
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)														
Kształcenie zdalne synchroniczne														
Kształcenie zdalne asynchroniczne														
Razem w roku:														
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)			30											
Kształcenie zdalne synchroniczne	10													
Kształcenie zdalne asynchroniczne			30											
Cele kształcenia: (max. 6 pozycji) W ramach zajęć z histologii i cytofizjologii 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 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 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	WY, CN								

			pisemny Poprawne wykonanie rysunku	
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.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
W06	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
W07	B.W19.	zna w podstawowym zakresie problematykę komórek macierzystych i ich zastosowania w medycynie	Odpowiedź ustna Sprawdzian pisemny	WY, CN
W08	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 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	CN

			praktyczny
<p>** 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.</p>			
<p>Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw: Wiedza:5 Umiejętności: 4</p>			
<p>Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):</p>			
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)		Obciążenie studenta (h)	
1. Godziny kontaktowe:		30	
2. Godziny w kształceniu zdalnym (e-learning)		40	
3. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):		114	
Sumaryczne obciążenie pracy studenta		184	
Punkty ECTS za moduł/przedmiot		10	
Uwagi			
<p>Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty uczenia się)</p>			
<p>Wykłady (WY):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przewód pokarmowy: wątroba i trzustka. (1 godzina) 2. Układ dokrewny: podwzgórze, przysadka mózgowa, tarczyca i przytarczyce, nadnercza, trzustka część wewnątrzwydzielnicza, jajnik i jądro, rozproszony układ neuroendokrynowy. (1 godzina) 3. Układ oddechowy: części przewodzące, część oddechowa. (1 godzina) 4. Układ moczowy: nerka, budowa i funkcja nefronu, drogi wyprowadzające. (1 godzina) 5. Układ reprodukcyjny męski i żeński: jajnik i macica, jądro i najądrze, kontrola hormonalna. (1 godzina) 6. Układ nerwowy: budowa i funkcja neuronów, tkanka glejowa, ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy. (1 godzina) 7. Skóra i gruczoł sutkowy. (1 godzina) 8. Narządy zmysłów: oko i ucho. (1 godzina) 9. Rozpoznawanie preparatów histologicznych I (powtórzenie). (1 godzina) 10. Rozpoznawanie preparatów histologicznych II (powtórzenie). (1 godzina) 			
<p>Seminaria – nie dotyczy</p>			
<p>Ćwiczenia histologia (CN):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przewód pokarmowy – gruczoły trawienne (prezentowane preparaty: wątroba i trzustka). (3 godziny) 2. Układ dokrewny: podwzgórze, przysadka mózgowa, tarczyca i przytarczyce, nadnercza, trzustka część wewnątrzwydzielnicza, rozproszony układ neuroendokrynowy (prezentowane preparaty: przysadka mózgowa, tarczyca, przytarczyce, nadnercze). (3 godziny) 3. Układ oddechowy: części przewodzące, część oddechowa (prezentowane preparaty: jama nosowa, tchawica, płuco). (3 godziny) 			

4. Układ moczowy: nerka, budowa i funkcja nefronu, drogi wyprowadzające (prezentowane preparaty: nerka, moczowód, pęcherz moczowy). (3 godziny)
5. Układ reprodukcyjny męski i żeński: jajnik i macica, jądro i najądrze, kontrola hormonalna (prezentowane preparaty: jajnik, jajowód, macica, jądro, najądrze, nasieniowód, gruczoł krokowy). (3 godziny)
6. Układ nerwowy: budowa i funkcja neuronów, tkanka glejowa, ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy (prezentowane preparaty: rdzeń kręgowy, zwój nerwowy, mózg, mózdzek, pień nerwowy). (3 godziny)
7. Skóra i gruczoł mlekowy (prezentowane preparaty: skóra owłosiona, skóra nieowłosiona, gruczoł mlekowy)(3 godziny)
8. Narządy zmysłów: oko i ucho (prezentowane preparaty: oko – część przednia, oko – tarcza nerwu wzrokowego, powieka, ucho wewnętrzne)(3 godziny)
9. Rozpoznawanie preparatów histologicznych I (powtórzenie). (3 godziny)
10. Rozpoznawanie preparatów histologicznych II (powtórzenie). (3 godziny)

Ćwiczenia cytofizjologia (CN):

1. Metody badań budowy i funkcji komórek, obrazy ultrastruktury komórek z mikroskopu elektronowego (prezentowane elektronogramy: jądro, jąderko, otoczka jądrowa, mitochondria, aparat Golgiego, siateczka śródplazmatyczna szorstka, wolne rybosomy). (3 godziny)
2. Organizacja i funkcjonowanie jądra komórkowego. Geny i inżynieria genetyczna.(3 godziny)
3. Błony biologiczne i transport przez błony. (3 godziny)
4. Cykl komórkowy i starzenie komórek. (2 godziny)
5. Rodzaje śmierci komórek: apoptoza, autofagia, nekroza. (3 godziny)
6. Cytoskielet. (2 godziny)
7. Wybrane procesy cytoplazmatyczne. (2 godziny)
8. Komunikacja międzykomórkowa. (2 godziny)
9. Cząsteczki adhezyjne i substancja międzykomórkowa. (2 godziny)
10. Podstawy obrony immunologicznej. (2 godziny)
11. Śródbłonek. (2 godziny)
12. Kancerogeneza (2 godziny)
11. Repetytorium (2 godziny)

Inne – nie dotyczy

Literatura podstawowa

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:

1. Histology and Cell Biology: An Introduction to Pathology. Abraham Kierszenbaum

2.Histology: a text and atlas. Michael H. Ross, Gordon I. Kaye, WojciechPawlina

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) – zaliczenie modułu histologia z cytofizjologią (1)

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

1. SPRAWDZIAN UMIEJĘTNOŚCI PRAKTYCZNYCH: 10 preparatów ogólnych, 5 celowanych, 2 elektronogramy (maksymalnie 17 pkt) – do zaliczenia konieczne prawidłowe rozpoznanie co najmniej 7 preparatów ogólnych, 3 celowanych oraz 1 elektronogramu (minimalnie 11 pkt – 7+3+1). Nieuzyskanie minimalnej ilości punktów w określonej kategorii (preparat ogólny, preparat celowany, elektronogram) skutkuje oceną niedostateczną, mimo uzyskania ogólnej sumy punktów 11 lub więcej. Student przystępuje do II terminu sprawdzianu praktycznego. Dopuszcza się wykorzystanie platformy TESTPORTAL.PL do przeprowadzenia sprawdzianu praktycznego.

2. TEST Z CYTOFIZJOLOGII, forma: pisemny, 50 pytań jednokrotnego wyboru. Do zaliczenia wymagane 26 prawidłowych odpowiedzi. Dopuszcza się wykorzystanie platformy TESTPORTAL.PL do przeprowadzenia sprawdzianu z cytofizjologii.

Oceną końcową zaliczenia przedmiotu w semestrze zimowym jest wynik sprawdzianu praktycznego. Kryteria poszczególnych ocen przedstawiono w tabeli poniżej.

Warunek dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego: zaliczenie trzeciego semestru.

Egzamin końcowy z przedmiotu zostanie przeprowadzony z wykorzystaniem platformy TESTPORTAL.PL.

Ocena:	Kryteria zaliczenia przedmiotu na ocenę:
Bardzo dobra (5,0)	Sprawdzian praktyczny – 17 pkt
Ponad dobra (4,5)	Sprawdzian praktyczny – 16 pkt

Dobra (4,0)	Sprawdzian praktyczny – 15 pkt
Dość dobra (3,5)	Sprawdzian praktyczny – 13-14 pkt
Dostateczna (3,0)	Sprawdzian praktyczny – 11-12 pkt
	Kryteria zaliczenia przedmiotu na zaliczenie (bez oceny)
zaliczenie	

Ocena:	Kryteria oceny z egzaminu:
Bardzo dobra (5,0)	Zakres punktów zależy od rozkładu Gaussa
Ponad dobra (4,5)	Zakres punktów zależy od rozkładu Gaussa
Dobra (4,0)	Zakres punktów zależy od rozkładu Gaussa
Dość dobra (3,5)	Zakres punktów zależy od rozkładu Gaussa
Dostateczna (3,0)	Zakres punktów zależy od rozkładu Gaussa. Minimum 60% prawidłowych odpowiedzi.

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:	Zakład Histologii i Embriologii, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu	
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-Okołów
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:
Marzenna Podhorska-Okołów	Profesor zw.
Urszula Ciesielska	Dr n. med.
Katarzyna Haczekiewicz-Leśniak	Dr n.med.
Karolina Jabłońska	Dr n. med.

Mateusz Olbromski

Dr n. med.

Nauki medyc

Data opracowania sylabusa

30.09.2020

Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusa:

Urszula Ciesielska

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

ZAKŁAD HISTOLOGII I EMBRIOLOGII

kierownik



prof. dr hab. Piotr Dziegiel

Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
WYDZIAŁ LEKARSKI

Prodziekan ds. kształcenia i nauki w języku angielskim

prof. dr hab. Beata Szymczalska