



Sylabus 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	X 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	X 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 <i>** wpisz symbol</i>										
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 lokuja 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. 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.

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. Piotr Dzięgiel			
Numer 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:	Dyscyplina naukowa:	Wykonywany zawód:	Forma prowadzenia zajęć:
Piotr Dzięgiel	Profesor zw.	Nauki medyczne	Kierownik Katedry Profesor, lekarz	WY
Marzenna Podhorska-Okolów	Profesor zw.	Nauki medyczne	Profesor, lekarz	WY, CN
Paweł Surowiak	Profesor zw..	Nauki medyczne	profesor, lekarz	CN
Ewa Jagoda	Dr n. przyr.	Nauki medyczne	wykładowca	CN, WY
Teresa Wysocka	Dr n. przyr.	Nauki medyczne	wykładowca	CN, WY

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


Data opracowania sylabusa

30.09.2020

Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusa:

Małgorzata Drag-Zalesińska.

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia


 Uniwersytet Medyczny w Białymostku
 ZAKŁAD HISTOLOGII I EMBRIOLOGII
 prof. dr hab. Piotr Dziegiel

Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:

