



Sylabus na rok akademicki: 2021/2022 Cykl kształcenia: 2021/2022-2026/2027													
Opis przedmiotu kształcenia													
Nazwa przedmiotu	HISTOLOGIA Z CYTOFIZJOLOGIA HISTOLOGY WITH CYTOPHYSIOLOGY						Grupa szczegółowych efektów uczenia się						
							Grupa zajęć (kod grupy)	Nazwa grupy					
							A	Nauki Morfologiczne					
							B	Naukowe Podstawy Medycyny					
Wydział	Wydział Lekarski												
Kierunek studiów	Lekarski												
Poziom studiów	<input checked="" type="checkbox"/> jednolite magisterskie <input type="checkbox"/> I stopnia <input type="checkbox"/> II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe												
Forma studiów	<input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne												
Rok studiów	pierwszy						Semestr studiów:	<input checked="" type="checkbox"/> zimowy <input checked="" type="checkbox"/> letni					
Typ przedmiotu	<input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input type="checkbox"/> wolnego wyboru/ fakultatywny												
Język wykładowy	polski <input checked="" type="checkbox"/> angielski												
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)	Lektoraty (LE)	Zajęcia wychowania fizycznego (WF)	Praktyki zawodowe (PZ)	Samokształcenie kierowane (SK)	E-learning (EL)
Semestr zimowy:													
Zakład Histologii i Embriologii (Nazwa jednostki realizującej przedmiot)													
Kształcenie bezpośrednie ¹				20*									
Kształcenie zdalne ²	10			20*									
Zakład Badań													

¹ Kształcenie prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia

² Kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

Ultrastrukturalnych (Nazwa jednostki realizującej przedmiot)																				
Kształcenie bezpośrednie				20*																
Kształcenie zdalne				20*																
Semestr letni:																				
Zakład Histologii i Embriologii (Nazwa jednostki realizującej przedmiot)																				
Kształcenie bezpośrednie				60*																
Kształcenie zdalne	10																			
Zakład Badań Ultrastrukturalnych (Nazwa jednostki realizującej przedmiot)																				
Kształcenie bezpośrednie				60*																
Kształcenie zdalne																				
Razem w roku:																				
Zakład Histologii i Embriologii (Nazwa jednostki realizującej przedmiot)																				
Kształcenie bezpośrednie				80*																
Kształcenie zdalne	20			20*																
Zakład Badań Ultrastrukturalnych (Nazwa jednostki realizującej przedmiot)																				
Kształcenie bezpośrednie				80*																
*Każda jednostka realizuje w roku akademickim 100 godzin CN z przydzielonymi grupami studenckimi																				
<p>Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)</p> <p>C1. W ramach zajęć z <u>histologii</u> zapoznanie studentów z:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zasadami podstawowych technik stosowanych w badaniach morfologicznych, • Organizacją komórki modelowej, jej budową i funkcjami; budowa i funkcjami organelli komórkowych • Budową i funkcjami ważniejszych komórek wyspecjalizowanych, • Klasyfikacją, cechami, pochodzeniem, organizacją histologiczną oraz rolą tkanek, • Organizacją histologiczną układów i narządów oraz ich rolę i podstawowymi mechanizmami regulującymi ich funkcję. <p>C2. W ramach zajęć z <u>cytofizjologii</u> zapoznanie studentów z:</p> <ul style="list-style-type: none"> • procesami zachodzącymi w organellach komórkowych i mechanizmami ich regulacji, • cyklem życiowym, różnicowaniem komórek, regulacją tych procesów oraz starzeniem się komórek, • rodzajami śmierci komórek (apoptoza, nekroza, autofagia, katastrofa mitotyczna) • oddziaływaniami międzykomórkowymi i ich znaczeniem, • ważniejsze procesy związane m.in. z odpowiedzią immunologiczną, nowotworzeniem i adhezją 																				

komórek

- wybranymi procesami cytoplazmatycznymi

C3. Kształtowanie kompetencji społecznych, potrzebnych do wykonywania zawodu lekarza, zgodnie z sylwetką absolwenta.

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów uczenia się oraz formy realizacji zajęć:

Numer szczegółowego efektu uczenia się	Student, który zaliczy przedmiot wie/umie/potrafi	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się	Forma zajęć dydaktycznych * wpisz symbol
A.W1.	zna mianownictwo histologiczne w języku polskim	odpowiedź ustna sprawdzian pisemny, egzamin	CN, WY
A.W4.	zna podstawowe struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne	odpowiedź ustna sprawdzian pisemny, egzamin	CN, WY
A.W5.	zna mikroarchitekturę tkanek, macierzy pozakomórkowej oraz narządów	odpowiedź ustna sprawdzian pisemny, egzamin	CN, WY
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 egzamin	CN, WY
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 egzamin	CN, WY
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 egzamin	CN, WY
B.W19.	zna w podstawowym zakresie problematykę komórek macierzystych i ich zastosowania w medycynie	odpowiedź ustna sprawdzian pisemny egzamin	CN, WY
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 egzamin	CN, WY
A.U1.	obsługuje mikroskop optyczny	sprawdzian praktyczny.	CN
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 sprawdzian praktyczny egzamin	CN
A.U5.	posługuje się w mowie i w piśmie mianownictwem histologicznym	odpowiedź ustna sprawdzian pisemny sprawdzian praktyczny egzamin	CN

* WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; CN - ćwiczenia kierunkowe-nieklinczne; CK - ćwiczenia kliniczne; CL - ćwiczenia laboratoryjne; CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; PP - zajęcia praktyczne przy pacjencie; LE - lektoraty, WF - zajęcia wychowania fizycznego; PZ - praktyki zawodowe; SK - samokształcenie kierowane, EL - E-learning

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)	Obciążenie studenta
1. Godziny w kontakcie bezpośrednim:	80
2. Godziny w kształceniu zdalnym:	40
3. Godziny indywidualnej pracy własnej studenta:	93,5
4. Godziny samokształcenia kierowanego:	n/d
Sumaryczny nakład pracy studenta:	213,5
Punkty ECTS za przedmiot:	10
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>Wykłady (WY)</p> <p>SEMESTR ZIMOWY (10 godzin):</p> <ol style="list-style-type: none"> 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) <p>SEMESTR LETNI (10 godzin):</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 I (powtórzenie). (1 godzina) 	
Seminaria - nie dotyczy	
<p>Ćwiczenia</p> <p>ĆWICZENIA (CN – 40 godzin) – SEMESTR ZIMOWY - HISTOLOGIA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Techniki histologiczne; mikroskopowanie; cytologia: 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 involucyjna, 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, brodawki okolone, 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)**

ĆWICZENIA (CN – 30 godzin) - SEMESTR LETNI - HISTOLOGIA

1. Przewód pokarmowy – gruczoły trawienne. (prezentowane preparaty: wątroba – barwienie H+E oraz preparat nastryknięty – analiza unaczynienia wątroby w powiązaniu z funkcją; 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 – okolica oddechowa i węchowa, tchawica, płuco – oskrzele i oskrzelik). **(3 godziny)**
4. Układ moczowy: nerka, budowa i funkcja nefronu, drogi wyprowadzające (prezentowane preparaty: nerka – barwienie H+E oraz preparat nastryknięty – analiza unaczynienia nerki w powiązaniu z funkcją, moczowód, pęcherz moczowy). **(3 godziny)**
5. Układ reprodukcyjny męski: jądro, najądrze, nasieniowód, gruczoł krokowy; regulacja hormonalna. (prezentowane preparaty: jądro, najądrze, gruczoł krokowy, nasieniowód). **(3 godziny)**
6. Układ reprodukcyjny żeński: jajniki, jajowody, macica, kontrola hormonalna – cykl jajnikowy i cykl

- maciczny (prezentowane preparaty: jajnik, jajowód, macica,). **(3 godziny)**
7. Układ nerwowy: budowa i funkcja neuronów, tkanka glejowa, ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy (prezentowane preparaty: rdzeń kręgowy, zwój nerwowy, mózg, mózdzek, pień nerwowy). **(2 godziny)**
 8. Skóra i gruczoł mlekowy (prezentowane preparaty: skóra owłosiona – budowa włosa, gruczoł łojowy; skóra nieowłosiona – budowa naskórka; gruczoły potowe, zakończenia nerwowe; gruczoł sutkowy)**(3 godziny)**
 9. Narządy zmysłów: oko i ucho (prezentowane preparaty: oko – część przednia; oko część tylna – tarcza nerwu wzrokowego; powieka, ucho wewnętrzne)**(3 godziny)**
 10. Rozpoznawanie preparatów histologicznych I (powtórzenie). **(2 godziny)**
 11. Rozpoznawanie preparatów histologicznych II (powtórzenie). Sprawdzian praktyczny. **(2 godziny)**

ĆWICZENIA (CN – 30 godzin) – SEMESTR LETNI - CYTOFIZJOLOGIA:

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 (błona komórkowa, dwuwarstwa lipidowa, białka błonowe, glikokaliks, transpot prosty, ułatwiony, aktywny, endocytoza, kaweole, oporność wielolekowa, fuzja błon). **(2 godziny)**
4. Cykl komórkowy i starzenie komórek. **(2 godziny)**
5. Rodzaje śmierci komórek: apoptoza, autofagia, nekroza. **(3 godziny)**
6. Cytoszkielec (mikrotubule, MAP, wrzeciono kariokinetyczne, rzęski i witki, filamenty pośrednie, mikrofilamenty, białka wiążące aktynę, białka motoryczne, mikrokosmki, kora komórki) . **(2 godziny)**
7. Wybrane procesy cytoplazmatyczne (adresowanie białek w komórce, translokacja białek do siateczki śródplazmatycznej, sortowanie białek organelli błoniastych, transport pęcherzykowy, białka opiekuńcze, ubikwitynacja białek, peroksosomy, proteasomy). **(3 godziny)**
8. Komunikacja międzykomórkowa (receptor, ligand, agonista, antagonist, informator pierwotny, wtórny, sposoby komunikacji międzykomórkowej w zależności od sposobu rozpowszechniania informacji oraz pochodzenia informatora, białka G, kinazy i fosfatazy białkowe, rodzaje synaps). **(2 godziny)**
9. Częsteczki adhezyjne i substancja międzykomórkowa (selektyny, integryny, kadheryny, nadrodzina immunoglobulin, kolagen, elastyna, fibrylina, fibronektyna, laminina, struktura substancji międzykomórkowej tkanki łącznej, znaczenie cząsteczek adhezyjnych w fizjologii i patologii). **(2 godziny)**
10. Podstawy obrony immunologicznej (antygen, białka ostrej fazy, cytokiny, defenzyny, dopełniacz, komórka NK, komórki odpowiedzi immunologicznej, lizozym, MHC, odpowiedź nabyta, odpowiedź wrodzona, przeciwciało, TNF). **(2 godziny)**
11. Śródbłonek (rola komórek śródbłonka w angiogenezie, regeneracja śródbłonka, dysfunkcja komórek śródbłonka w chorobach układu krążenia, rola śródbłonka w chorobach nowotworowych – angiogeneza nowotworowa, śródbłonek a procesy zapalne). **(2 godziny)**
12. Kancerogeneza (podstawowe zaburzenia w komórce nowotworowej, brak obrony immunologicznej przeciw nowotworowi, tolerancja immunologiczna, klonalny rozwój nowotworu, nowotwory łagodne i złośliwe, onkogeny, onkogeny wirusowe, geny supresorowe onkogenów).**(2 godziny)**
13. Repetytorium – sprawdzian I / II termin **(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, XVth edition, 2020

2. Histology. Alan Stevens, James Lowe, 3rd edition, 2004

3. Exercise notebook for medicine and dentistry student (ed. MaciejZabel). 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, 5th edition 2019
2. Histology: a text and atlas. Michael H. Ross, Gordon I. Kaye, Wojciech Pawlina, 2019
3. Medical Cell Biology. Steven R. Goodman, 4th edition, 2020

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

Student powinien być przygotowany do ćwiczeń zgodnie z harmonogramem podanym na początku semestru. Kontynuacja przedmiotu w semestrze letnim jest uwarunkowana zaliczeniem semestru zimowego.

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: (określić formę, kryteria i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres przedmiotu, zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego 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

ZALICZENIE SEMESTRU ZIMOWEGO – Stacjonarnie/On-line*

Warunkiem zaliczenia przedmiotu w semestrze zimowym jest ustne lub pisemne zaliczenie poszczególnych ćwiczeń 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 zimowego.

*W zależności od sytuacji epidemicznej zgodnie z zarządzeniem Rektora

ZALICZENIE SEMESTRU LETNIEGO

Warunkiem zaliczenia przedmiotu w semestrze letnim jest ustne lub pisemne zaliczenie poszczególnych ćwiczeń oraz:

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.

2. TEST Z CYTOFIZJOLOGII, forma: pisemny, 50 pytań jednokrotnego wyboru. Do zaliczenia wymagane 26 prawidłowych odpowiedzi.

Oceną końcową zaliczenia przedmiotu w semestrze letnim jest wynik sprawdzianu praktycznego.

Kryteria poszczególnych ocen przedstawiono w tabeli poniżej.

Warunek dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego: zaliczenie drugiego semestru.

Ocena:	Kryteria zaliczenia przedmiotu na ocenę w semestrze zimowym ³
Bardzo dobra (5,0)	28-30 pkt
Ponad dobra (4,5)	26-27 pkt
Dobra (4,0)	24-25 pkt

³ Weryfikacja musi obejmować wszystkie efekty uczenia się, realizowane podczas wszystkich form kształcenia w ramach danego przedmiotu.

Dość dobra (3,5)	21-23 pkt
Dostateczna (3,0)	18-20 pkt
Ocena:	Kryteria zaliczenia przedmiotu na ocenę w semestrze letnim ⁴
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) ⁴
zaliczenie	Nie dotyczy

Ocena:	Kryteria oceny z egzaminu ⁴ Forma egzaminu: test MCQ typ A
Bardzo dobra (5,0)	minimum 88% prawidłowych odpowiedzi
Ponad dobra (4,5)	minimum 81% prawidłowych odpowiedzi
Dobra (4,0)	minimum 74% prawidłowych odpowiedzi
Dość dobra (3,5)	minimum 67% prawidłowych odpowiedzi
Dostateczna (3,0)	minimum 60% prawidłowych odpowiedzi

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:	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

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:	Zakład Badań Ultrastrukturalnych
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:	Marzenna Podhorska-Okolow MD, PhD, Prof.			
Numer telefonu:	71 784 13 54			
E-mail:	marzenna.podhorska-okolow@umed.wroc.pl			
Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:				
Imię i nazwisko	Stopień / tytuł naukowy lub	Dyscyplina naukowa	Wykonywany zawód	Forma prowadzenia

⁴ Weryfikacja musi obejmować wszystkie efekty uczenia się, realizowane podczas wszystkich form kształcenia w ramach danego przedmiotu.

	zawodowy			zajęc
Marzenna Podhorska-Okotów	Profesor zw.	Nauki medyczne	Nauczyciel akademicki, lekarz - okulista	WY, CN
Urszula Ciesielska	Dr n. med.	Nauki medyczne	Nauczyciel akademicki	CN, WY
Karolina Jabłońska	Dr n. med.	Nauki medyczne	Nauczyciel akademicki	CN, WY
Katarzyna Haczkiwicz-Leśniak	Dr n.med.	Nauki medyczne	Nauczyciel akademicki	CN, WY
Christopher Kobierzycki	Dr n. med.	Nauki medyczne	Nauczyciel akademicki, lekarz - ginekolog	CN, WY
Mateusz Olbromski	Dr n. med.	Nauki medyczne	Nauczyciel akademicki	CN

Data opracowania sylabusu

29.06.2021 r.

Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusu:

Urszula Ciesielska, Małgorzata drąg- Zlesińska

Podpis Kierownika/ów jednostki/ek
Prowadzącej/yh zajęcia

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
ZAKŁAD HISTOLOGII I EMBRIOLOGII

prof. dr hab. Piotr Dziegiel

Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

WYDZIAŁ LEKARSKI

Prodziekan ds. kształcenia w Języku Angielskim

prof. dr hab. Beata Sobieszkańska