

SYLABUS
DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2022-2028
Rok akademicki 2022/2023

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|--|
| Nazwa przedmiotu | Histologia i embriologia |
| Kod przedmiotu* | HE/A |
| nazwa jednostki prowadzącej kierunek | Kolegium Nauk Medycznych, Uniwersytet Rzeszowski |
| Nazwa jednostki realizującej przedmiot | Katedra Nauk Morfologicznych |
| Kierunek studiów | Lekarski |
| Poziom studiów | Jednolite studia magisterskie |
| Profil | Ogólnoakademicki |
| Forma studiów | Stacjonarne/niestacjonarne |
| Rok i semestr/y studiów | Rok I, semestr 1; semestr 2 |
| Rodzaj przedmiotu | Obowiązkowy |
| Język wykładowy | polski |
| Koordinator | dr hab. Agata Wawrzyniak prof. UR |
| Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących | dr hab. Agata Wawrzyniak prof. UR dr n. o zdr. Izabela Krawczyk-Marć dr n. med. Paweł Porzycki mgr Karolina Stępień |

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

| Semestr (nr) | Wykł. | Ćw. | Konw. | Lab. | Sem. | ZP | Prakt. | Inne (jakie?) | Liczba pkt. ECTS |
|--------------|-------|-----|-------|------|------|----|--------|---------------|------------------|
| I | 20 | 22 | - | - | 10 | - | - | - | 5 |
| II | 20 | 28 | - | - | 15 | - | - | - | 5 |
| Razem | 40 | 50 | - | - | 25 | - | - | - | 10 |

1.2. Sposób realizacji zajęć

zajęcia w formie tradycyjnej

zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

| |
|--|
| Podstawowe wiadomości z zakresu biologii |
|--|

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

| | |
|----|---|
| C1 | Poznanie podstawowych informacji teoretycznych z zakresu histologii i embriologii tj. budowa tkanek, układów i narządów organizmu człowieka, powiązanie budowy tkanek z pełnionymi funkcjami. |
| C2 | Zapoznanie z mechanizmami kształtowania się organizmu w czasie embriogenezy, zasadniczymi procesami regulacji rozwoju układów i narządów oraz powstania wad rozwojowych |
| C3 | Opanowanie umiejętności praktycznych polegających na rozpoznawaniu pod mikroskopem podstawowych elementów strukturalnych tworzących tkanki oraz rozpoznawaniu prawidłowych narządów na preparatach histologicznych. |

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

| EK (efekt uczenia się) | Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu | Odniesienie do efektów kierunkowych ¹ |
|------------------------|--|--|
| EK_01 | Zna mianownictwo histologiczne i embriologiczne w językach polskim i angielskim. | A.W1. |
| EK_02 | Zna podstawowe struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne. | A.W4. |
| EK_03 | Zna mikroarchitekturę tkanek, macierzy pozakomórkowej oraz narządów. | A.W5. |
| EK_04 | Zna stadia rozwoju zarodka ludzkiego, budowę i czynność błon płodowych i łożyska oraz zna etapy rozwoju poszczególnych narządów. | A.W6. |
| EK_05 | Obsługuje mikroskop optyczny, także w zakresie korzystania z immersji. | A.U1. |
| EK_06 | Rozpoznaje w obrazach z mikroskopu optycznego lub elektronowego struktury histologiczne odpowiadające narządom, tkankom, komórkom i strukturom komórkowym oraz dokonuje opisu i interpretacji ich budowy, oraz interpretuje relacje między budową i funkcją. | A.U2. |
| EK_07 | Posługuje się w mowie i w piśmie mianownictwem anatomicznym, histologicznym oraz embriologicznym. | A.U5. |
| EK_08 | Dostrzega i rozpoznaje własne ograniczenia oraz dokonuje samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych. | K.05 |
| EK_09 | Korzysta z obiektywnych źródeł informacji. | K.07 |
| EK_10 | Formułuje wnioski z własnych pomiarów lub obserwacji. | K.08 |
| EK_11 | Przyjmuje odpowiedzialność związaną z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób. | K.11 |

3.3. Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne - - semestr 1

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

| |
|---|
| 1. Nowoczesne rozwiązania w mikroskopii |
| 2. Preparatyka histologiczna - techniki histologiczne w obrazowaniu morfologii tkanek i narządów |
| 3. Tkanka nabłonkowa. Definicja i klasyfikacja nabłonków. Cechy wspólne tkanek nabłonkowych. Nabłonki jednowarstwowe – budowa i miejsce występowania. Nabłonki wielowarstwowe – budowa i miejsce występowania. Modyfikacje budowy tkanki nabłonkowej w zależności od pełnionej funkcji. Gruczoły – typy budowy i wydzielania. |
| 4. Tkanka łączna cz. I - Ogólna charakterystyka tkanek łącznych i ich klasyfikacja. Substancja międzykomórkowa tkanki łącznej: budowa włókien oraz substancji podstawowej. Pochodzenie, budowa i czynność komórek tkanki łącznej. Tkanki łączne embrionalne, tkanki łączne właściwe |
| 5. Tkanki łączna cz. II. Tkanki łączne podporowe: chrzęstna i kostna. Chrzęstna: charakterystyka substancji międzykomórkowej, typy chrząstki, własności mechaniczne, odżywianie i wzrost. Elementy składowe kości – substancja międzykomórkowa i komórki: osteoblasty, osteocyty i osteoklasty. Błazka kostna, organizacja kości gąbczastej i zbitiej. Unaczynienie kości. Kostnienie na podłożu mezenchymatycznym i chrzęstnym. Wzrost i przebudowa kości. |
| 6. Tkanki łączna cz. III. Krew: budowa osocza, charakterystyka i przystosowanie do funkcji elementów morfotycznych krwi |
| 7. Tkanka mięśniowa. Klasyfikacja i występowanie tkanek mięśniowych. Charakterystyka elementów budulcowych poszczególnych typów tkanki mięśniowej. Budowa jednostki strukturalno-czynnościowej tkanek mięśniowych poprzecznie prążkowanych. Molekularny mechanizm skurczu: kanaliki systemu T, siateczka sarkoplazmatyczna. Komórki układu przewodzącego serca. Budowa miocytu. |
| 8. Tkanka nerwowa i glejowa. Pojęcie neuronu, charakterystyka jego wyposażenia cytoplazmatycznego. Włókna nerwowe: budowa i klasyfikacja, proces mielinizacji. Budowa i typy synaps, przewodnictwo synaptyczne. Budowa, funkcja i miejsca występowania komórek neurogleju. Zakończenia nerwowe: klasyfikacja, budowa, funkcja i miejsce występowania |
| 9. Układ nerwowy. Ośrodkowy układ nerwowy: mózgowie i rdzeń kręgowy. Istota biała i szara, kora mózgu i kora mózdzku, opony mózgowo-rdzeniowe, splot naczyniówkowy. Obwodowy układ nerwowy: zwoje nerwowe, nerwy. zakończenia |
| 10. Układ naczyniowy. Charakterystyka morfologiczna i czynnościowa dużych naczyń krwionośnych – tętnice typu mięśniowego i sprężystego, naczynia żyłne. Budowa histologiczna, typy naczyń włosowatych oraz miejsce występowania. Anastomozy tętniczo-żyłne. Budowa histologiczna serca. |

| |
|---|
| Treści merytoryczne- semestr 2 |
| 1. Układ chłonny. Komórki uczestniczące w reakcjach immunologicznych: limfocyty i ich subpopulacje, komórki prezentujące antygen. Tkanka limfoidalna. Organizacja grudki chłonnej. Budowa i czynność węzła chłonnego. Śledziona – budowa miazgi białej i czerwonej oraz ich funkcje. Grasica i jej rola jako centralnego narządu limfatycznego. |
| 2. Układ pokarmowy cz. I - (jama ustna, wargi, język, przełyk). Błona śluzowa jamy ustnej i jej regionalne różnicowania. Budowa histologiczna wargi. Język – brodawki i gruczoły. Budowa i czynność kubków smakowych. Budowa histologiczna ściany przełyku |
| 3. Układ pokarmowy cz. II - (żołądek, jelito cienkie, grube). Organizacja błony śluzowej żołądka, charakterystyka gruczołów i ich skład komórkowy. Jelito cienkie i grube, przystosowanie do funkcji (kosmki i krypty jelitowe), odcinkowe różnicowanie ich struktury. |
| 4. Układ pokarmowy cz. III - (duże gruczoły przewodu pokarmowego –ślinianki, wątroba, pęcherzyk żółciowy, trzustka – budowa histologiczna i funkcje). |

| |
|--|
| 5.. Układ oddechowy. Drogi przewodzące powietrze: jama nosowa – charakterystyka błony śluzowej z uwzględnieniem błony węchowej. Nabłonek dróg oddechowych – typy komórek. Krtań, tchawica, drzewo oskrzelowe. Właściwy mięszsz płucny: budowa drzewa pęcherzykowego. Nabłonek oddechowy: typy pneumocytów i ich funkcje. Unaczynienie płuc. |
| 6. Układ wydalniczy. Nerka – część korowa i rdzenna. Unaczynienie nerki. Pojęcie nefronu i lokalizacja jego odcinków w obrębie miąższu nerki. Ciało nerkowe, ultrastruktura bariery filtracyjnej. Charakterystyka strukturalna i czynnościowa kolejnych odcinków nefronu. Budowa i funkcja kielichów i miedniczek nerkowych, moczowodu i pęcherza moczowego |
| 7. Układ rozrodczy męski. Budowa i funkcja gonady męskiej. Kanaliki kręte nasienne, nabłonek plemnikotwórczy, budowa plemnika, gruczoł śródmięszowy jądra. Drogi wyprowadzające nasienie: najądrze, nasieniowód, dodatkowe gruczoły płciowe: pęcherzyki nasienne, gruczoł krokowy, gruczoł opuszkowo-cewkowy. Narząd kopulacyjny – prącie. |
| 8. Układ rozrodczy żeński (jajnik – ogólna budowa histologiczna, pęcherzyki jajnikowe, ciało żółte, jajowód, macica – błona śluzowa i mięśniowa, pochwa – budowa histologiczna). Cykl jajnikowy i menstruacyjny. |
| 9. Układ dokrewny – Przysadka mózgowa– podział na część gruczołową i nerwową. Klasyfikacja komórek części gruczołowej. Część nerwowa. Związek czynnościowy przysadki z podwzgórzem. Tarczyca – struktura pęcherzyka, budowa tworzących go komórek i ich cykl produkcyjny, komórki C. Przytarczyce – budowa histologiczna i typy komórek. Szyszynka. Nadnercze: część korowa, podział na warstwy i ich czynność. Cechy ultrastrukturalne komórek. Część rdzenna, komórki chromochłonne. Paraganglia – ciała przyzwojowe. Hormony przewodu pokarmowego, komórki dokrewne gonad. System rozproszonych komórek dokrewnych DNES/układ APUD. |
| 10. Powłoka wspólna ciała. Skóra i wytwory skórne. Budowa naskórka, skóry właściwej i tkanki podskórnej. Gruczoł łojowy, potowy oraz mlekowy. Budowa włosa na wysokości korzenia |

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

| Treści merytoryczne- semestr 1 |
|---|
| 1. Tkanka nabłonkowa – podział, budowa, przykłady (nabłonki jedno- i wielowarstwowe; nabłonki płaskie, sześciennie i walcowate). |
| 2. Tkanka łączna właściwa– podział, budowa, przykłady (mezenchymatyczna, galaretowata, łączne właściwe: luźna, zbita, siateczkowata, tłuszczowa). |
| 3. Tkanki łączne podporowe: tkanka chrzęstna i kostna. |
| 4. Krew: budowa i funkcje krwinek (erytrocyty, leukocyty, trombocyty). Szpik kostny. Hemopoeza. |
| 5. Tkanka mięśniowa – podział i budowa (tkanka mięśniowa poprzecznie prążkowana szkieletowa i sercowa, tkanka mięśniowa gładka). Mechanizm skurczu |
| 6. Tkanka nerwowa – budowa i funkcje. Klasyfikacja komórek nerwowych i glejowych. |
| 7. Histologiczna organizacja układu nerwowego (rdzeń kręgowy, kora mózgu, kora mózdzku, hipokamp, zwój rdzeniowy, pień nerwowy, splot naczyniówkowy) |
| 8. Układ krążenia (ogólna struktura naczyń krwionośnych i limfatycznych oraz ich rodzaje, różnice w budowie tętnicy i żyły, budowa histologiczna serca, układ przewodzący serca). |

| Treści merytoryczne- semestr 2 |
|--|
| 1. Układ limfatyczno-odpornościowy (budowa histologiczna i funkcje narządów limfatycznych: śledziona, migdałki, węzeł chłonny, grasica). |
| 2. Układ pokarmowy część I. (jama ustna, język, brodawki języka, kubki smakowe, zęby). |
| 3. Układ pokarmowy część II. (przełyk, żołądek, ogólna budowa histologiczna jelit z |

| |
|---|
| uwzględnieniem różnic, wyrostek robaczkowy). |
| 4. Układ pokarmowy część III. (duże gruczoły przewodu pokarmowego – ślinianki, wątroba, pęcherzyk żółciowy, trzustka – budowa histologiczna i funkcje). |
| 5. Układ oddechowy (drogi przewodzące powietrze: jama nosowa, krtań, tchawica, oskrzela – budowa histologiczna, część oddechowa: oskrzeliki oddechowe, pęcherzyki płucne, wymiana gazowa, bariera krew-powietrze) |
| 6. Układ moczowy (nerka – budowa ogólna, nefron – budowa, aparat przykłębkowy, drogi wyprowadzające mocz – moczowód, pęcherz moczowy, cewka moczowa – budowa histologiczna). |
| 7. Układ rozrodczy żeński (jajnik – ogólna budowa histologiczna, pęcherzyki jajnikowe, ciało żółte, jajowód, macica – błona śluzowa i mięśniowa, pochwa – budowa histologiczna). |
| 8. Układ rozrodczy męski (jądro, najądrze, nasieniowód, gruczoł krokowy – budowa histologiczna). |
| 9. Gruczoły wewnątrzwydzielnicze (prysadka mózgowa, szyszynka, tarczyca, przytarczycy, nadnercze –budowa histologiczna). |
| 10. Skóra i jej wytwory (owłosiona i nieowłosiona, budowa włosa, gruczoły – łojowy, potowy, mlekowy) |

C. Seminaria

| |
|--|
| Treści merytoryczne- semestr 1 |
| 1. Wstęp do embriologii. Pojęcia podstawowe i terminologia. Gametogeneza: a/ oogeneza b/ spermatogeneza; cykl płciowy: a/ jajnikowy b/miesiączkowy; regulacja hormonalna cyklu płciowego |
| 2. Zapłodnienie. Bruzdowanie. Implantacja. |
| 3. II – IV tydzień rozwoju. |
| 4. Okres płodowy: od 9 tydz. życia płodowego do porodu. |
| 5. Budowa i funkcja łożyska. Błony płodowe |

| |
|---|
| Treści merytoryczne-semestr 2 |
| 1. Różnicowanie się mezodermy. Rozwój układu mięśniowego i szkieletowego. Różnicowanie się ektodermy. Pochodne grzebieni nerwowych. |
| 2. Różnicowanie się endodermy. Rozwój łuków gardłowych. Rozwój układu pokarmowego i oddechowego |
| 3. Rozwój układu moczowo-płciowego. Rozwój serca i naczyń krwionośnych |
| 4. Rozwój ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego. Narządy zmysłów. Budowa i funkcja oka oraz ucha. |
| 5. Repetytorium - przykłady pytań zaliczeniowych i egzaminacyjnych |

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną, przekazywanie studentom pogłębionej wiedzy naukowej z zakresu histologii oraz embriologii, rozwiązywanie problemów badawczych.

Seminaria: prezentacja multimedialna, dyskusja, praca w grupach, przygotowanie opracowania problemu badawczego i metodyki badawczej na podstawie publikacji naukowych, poszukiwanie i zbieranie danych literaturowych na podstawie publikacji naukowych, praca z bazami danych.

Ćwiczenia: wstęp teoretyczny z prezentacją multimedialną, praca z mikroskopem, praca w grupach, dyskusja, udział w planowaniu i wykonywaniu eksperymentów – obsługa podstawowego sprzętu będącego na wyposażeniu pracowni histologicznej, opracowanie wyników doświadczeń, analiza statystyczna, formułowanie i analiza wniosków, udział w pisaniu publikacji naukowej i przygotowaniu komunikatu zjazdowego.

Case center– baza preparatów histologicznych

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

| Symbol efektu | Metody oceny efektów uczenia się(np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć) | Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw., sem.) |
|---------------|---|--|
| EK_01 | Kolokwium | W, ĆW, S |
| EK_02 | Kolokwium | W, ĆW, S |
| EK_03 | Kolokwium | S |
| EK_04 | Kolokwium | ĆW |
| EK_05 | Obserwacja w trakcie zajęć | W, ĆW, S |
| EK_06 | Kolokwium, obserwacja w trakcie zajęć | W |
| EK_07 | Kolokwium | W |
| EK_08 | Obserwacja w trakcie zajęć | W |
| EK_09 | Obserwacja w trakcie zajęć | W, ĆW |
| EK_10 | Obserwacja w trakcie zajęć | Ć, S |
| EK_11 | Obserwacja w trakcie zajęć | Ć, S |

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Wykłady kończą się zaliczeniem, wszystkie pozostałe formy zajęć zaliczeniem na ocenę. Zaliczenia końcowe i egzaminy będą odbywać się w formie tradycyjnej.

Próg zaliczenia min. 60%

Obecność na wszystkich formach zajęć jest obowiązkowa łącznie z wykładami

WYKŁADY

Obecność na wykładach jest obowiązkowa.

Wiedomości z WYKŁADÓW wymagane w kolokwiach (EK 01, EK 02, EK 05-EK 09).

SEMINARIA – zaliczenie z oceną uwzględniającą (EK 01-EK 03, EK 05):

1. Obecność na zajęciach.
2. Oceny z kolokwium w semestrze zimowym i letnim.

Zakres ocen: 2.0 –5.0

ĆWICZENIA – zaliczenie z oceną uwzględniającą (EK 01, EK 02, EK 04, EK 05, EK 09):

1. Umiejętności studenta – rozpoznawanie preparatów histologicznych.
2. Obecność na wszystkich zajęciach.
3. Oceny z 3 kolokwiów w semestrze zimowym i 3 kolokwiów w semestrze letnim.
4. Poprawnie uzupełniony zeszyt ćwiczeń.
5. Aktywność na ćwiczeniach.

Zakres ocen: 2.0 –5.0

OCENA WIEDZY (ĆWICZENIA):

Kolokwia – obejmują część praktyczną w postaci rozpoznania zdjęć preparatów lub preparatów pod mikroskopem oraz części teoretycznej w formie pytań testowych jednokrotnego (15 pytań)

5.0 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 93%-100%

4.5 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 85%-92%

- 4.0 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 77%-84%
3.5 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 69%-76%
3.0 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 61%-68%
2.0 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia poniżej 60%.

OCENA UMIEJĘTNOŚCI:

5.0 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, jest dobrze przygotowany z zakresu teorii bieżącego materiału, prawidłowo interpretuje zależności między budową i funkcją omawianych tkanek, narządów i układów, rozpoznaje prawidłowo pod mikroskopem podstawowe elementy strukturalne oraz rozpoznaje prawidłowo narządy na preparatach histologicznych,

4.5 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, z niewielką pomocą prowadzącego, prawidłowo interpretuje zachodzące zjawiska, rozpoznaje prawidłowo pod mikroskopem podstawowe elementy strukturalne oraz rozpoznaje prawidłowo narządy na preparatach histologicznych,

4.0 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, nie zawsze potrafi samodzielnie rozwiązać problemu i rozpoznać prawidłowo pod mikroskopem podstawowych elementów strukturalnych oraz rozpoznaje narządy na preparatach histologicznych, wykonuje te czynności z pomocą prowadzącego,

3.5 – student uczestniczy w zajęciach, jego zakres przygotowania nie pozwala na całościowe przedstawienie omawianego problemu, wysnuwa nieprawidłowe wnioski i nieprawidłowo rozpoznaje pod mikroskopem podstawowe elementy strukturalne oraz rozpoznaje prawidłowo narządy na preparatach histologicznych,

3.0 – student uczestniczy w zajęciach, formułuje wnioski wymagające korekty ze strony prowadzącego, popełniając jednak drobne błędy, nie do końca rozumiejąc zależności i powiązania przyczynowo skutkowe, popełnia dużo błędów, gdy rozpoznaje pod mikroskopem podstawowe elementy strukturalne oraz rozpoznaje prawidłowo narządy na preparatach histologicznych,

2.0 – student biernie uczestniczy w zajęciach, wypowiedzi są niepoprawne merytorycznie, nie rozumie problemów, rozpoznaje nieprawidłowo pod mikroskopem podstawowe elementy strukturalne oraz narządy na preparatach histologicznych.

EGZAMIN KOŃCOWY

OCENA KOŃCOWA Z PRZEDMIOTU JEST ŚREDNIĄ ARYTMETYCZNĄ OCEN, KTÓRE STUDENT UZYSKA Z EGZAMINU PRAKTYCZNEGO I TEORETYCZNEGO.

PRZEDMIOT HISTOLOGIA I EMBRIOLOGIA KOŃCZY SIĘ EGZAMINEM W SESJI LETNIEJ, KTÓRY SKŁADA SIĘ Z DWÓCH CZĘŚCI: EGZAMINU PRAKTYCZNEGO I TEORETYCZNEGO.

DO PRZYSTĄPIENIA DO EGZAMINU, KONIECZNE JEST POZYTYWNE ZALICZENIE WSZYSTKICH ĆWICZEŃ, SEMINARIÓW ORAZ OBECNOŚĆ NA WYKŁADACH.

EGZAMIN PRAKTYCZNY (EK 04, EK 05):

ZALICZENIE EGZAMINU PRAKTYCZNEGO JEST WARUNKIEM PRZYSTĄPIENIA DO EGZAMINU TEORETYCZNEGO Z PRZEDMIOTU

Na egzaminie praktycznym należy rozpoznać 15 oznakowanych preparatów histologicznych. Udzielenie poprawnej odpowiedzi polega na podaniu prawidłowej polskiej i angielskiej nazwy struktury. Za prawidłowe podanie mian student otrzymuje 1 punkt. Czas na rozpoznanie preparatu to 1 minuta. Uzyskanie 60% poprawnych odpowiedzi oznacza pozytywny wynik tej części egzaminu.

KRYTERIUM OCENIANIA EGZAMINU PRAKTYCZNEGO

5,0 – (15 pkt.),

4,5 – (14 pkt.),
4,0 – (12-13 pkt.),
3,5 – (11 pkt.),
3,0 – (9-10 pkt.),
2,0 – poniżej 9 pkt.

EGZAMIN TEORETYCZNY (EK 01-03, EK 06-09):

Test 100 pytań jednokrotnego wyboru obejmujące zagadnienia z histologii i embriologii z treści merytorycznych wykładów, seminariów i ćwiczeń.

Test trwa ok. 75 minut od momentu rozpoczęcia pisania testu tj. wszyscy studenci na sali zajęli swoje miejsce, prowadzący egzamin przedstawił zasady obowiązujące, wyjaśnił wszystkie wątpliwości i odpowiedział na wszystkie pytania studentów uczestniczących w egzaminie, przedstawiciel studentów potwierdził podpisem, że studenci biorący udział w egzaminie mieli możliwość zapoznania się z zasadami obowiązującymi na egzaminie i uzyskali odpowiedzi na wszystkie pytania .

- Test składa się ze 100 pytań z 1 prawidłową odpowiedzią (czas na odpowiedź 1-go pytania maksymalnie 45 sek.).
- Wszystkie torebki, torby itp. studenci zostawiają na sali w miejscu specjalnie do tego przeznaczonym. Telefony komórkowe muszą być wyłączone.
- Każda próba porozumiewania się pomiędzy studentami oraz ściągania będzie karana odebraniem testu i wpisaniem oceny niedostatecznej.
- Studenci pozostają na miejscach (nawet jeżeli skończą pisanie testu końcowego wcześniej) do czasu zakończenia testu końcowego.

Wszelkie uwagi dotyczące testu w tym poprawności pytań można zgłaszać wyłącznie w trakcie trwania testu poprzez uniesienie ręki i zgłoszenie pytania/problemu do jednej z osób prowadzących egzamin. Uwagi merytoryczne do treści pytań są zgłaszane pisemnie w trakcie testu na specjalnym arkuszu. Zgłoszone uwagi są rozpatrywane przez koordynatora przedmiotu i prowadzących zajęcia dydaktyczne. Studenci zostają poinformowani o wyniku analizy zgłoszonych uwag poprzez portal Wirtualna Uczelnia lub osobiście u koordynatora przedmiotu.

W przypadku potwierdzenia błędu merytorycznego w pytaniu, pytanie zostaje:

- Anulowane a wymienione poniżej progi procentowe są wyliczane w stosunku do nowej liczby pytań.
- **Nieusprawiedliwiona nieobecność na test końcowym skutkuje otrzymaniem oceny niedostatecznej.**
- Nieobecność na egzaminie może być usprawiedliwiona wyłącznie zwolnieniem rektorskim/dziekańskim lub lekarskim przedstawionym w terminie do 3 dni od dnia testu końcowego do Dziekanatu oraz Zakładu Histologii i Embriologii. Nieprzedstawienie zwolnienia w tym terminie skutkuje otrzymaniem oceny niedostatecznej.
- **Możliwość przystąpienia do egzaminu tzw. „zerówka” będzie rozpatrywane indywidualnie, dla studentów którzy uzyskali średnią 5,0 ze wszystkich kolokwiów, seminariów i ćwiczeń w danym roku akademickim**

KRYTERIUM OCENIANIA EGZAMINU TEORETYCZNEGO:

5.0 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 93%-100%
4.5 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 85%-92%
4.0 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 77%-84%
3.5 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 69%-76%
3.0 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia na poziomie 61%-68%
2.0 – wykazuje znajomość każdej z treści kształcenia poniżej 60%.

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

| Forma aktywności | Średnia liczba godzinna zrealizowanie aktywności |
|---|--|
| Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów | 115 |
| Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie) | 35 |
| Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.) | 150 |
| SUMA GODZIN | 300 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS | 10 |

* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

| | |
|----------------------------------|--|
| wymiar godzinowy | |
| zasady i formy odbywania praktyk | |

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

Histologia:

Junqueira Histologia – Podręcznik i atlas, Anthony L. Mescher. Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław, 2020.

Zabel M., Histologia, podręcznik dla studentów medycyny i stomatologii, Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław, 2021.

Wawrzyniak A. Zeszyt do ćwiczeń z histologii dla studentów kierunku lekarskiego Kolegium Nauk Medycznych UR, Wydawnictwo UR, 2021

Embriologia:

Bartel H., Embriologia. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa, 2019.

Literatura uzupełniająca:

Histologia:

Sawicki W., Histologia, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2012.

Cichocki T. i wsp., Kompendium histologii (skrypt dla studentów nauk medycznych i przyrodniczych), Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, 2009.

Embriologia

Bartel H., Embriologia medyczna. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2012.

Moore K.L., Persaud T.V.N., Torchia M.G. Embriologia i wadywrodzone. Elsevier, 2013.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej