

Nazwa przedmiotu Histologia			
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot Wydział Lekarski			
Studia			
kierunek	stopień	forma	profil
lekarski	jednolite studia magisterskie	stacjonarne	ogólnoakademicki
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących) Dr hab. n. med. inż. Piotr Wierzbicki – kierownik przedmiotu Dr n. med. Marzena Kogut-Wierzbicka			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin i punktów ECTS			
A. Formy zajęć	B. Sposób realizacji	C. Liczba godzin	D. Liczba punktów ECTS
1) Wykład	zajęcia w sali dydaktycznej	48	2
2) Cwiczenia	zajęcia w pracowni mikroskopowej	64	3
3) Praca własna studenta	studiowanie literatury pod kątem realizacji efektów uczenia się	Ok.120	4
Cykl dydaktyczny 2022/2023, rok I, semestr zimowy i letni (I i II)			
Status przedmiotu obowiązkowy	Język wykładowy polski		
Metody dydaktyczne 1) wykład informacyjny z prezentacją multimedialną 2) w trakcie ćwiczeń z wykorzystaniem mikroskopów świetlnych, studenci poznają strukturę poszczególnych tkanek 3) praca własna studenta- studiowanie literatury pod kątem realizacji efektów uczenia się, przygotowywanie się do zaliczeń i egzaminów.	Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne		
	A. Sposób zaliczenia • egzamin (wykład) • zaliczenie z oceną (ćwiczenia) – w każdym semestrze		
	B. Formy zaliczenia: 1) Obecność na wykładach i ćwiczeniach jest obowiązkowa. Studenci są zobowiązani do uczęszczania na zajęcia tylko z grupą, do której zostali przydzieleni na początku roku akademickiego. 2. Ćwiczenia, z wyjątkiem pierwszego, poprzedzone są obowiązkowymi krótkimi sprawdzianami z danego tematu. Sprawdziany oparte są na materiałach literaturowych odnoszących się do danego tematu. 3. W roku akademickim odbywają się cztery kolokwia połączone w pary: kolokwium teoretyczne (test jednokrotnego wyboru) wraz z kolokwium praktycznym (rozpoznawanie określonych struktur, tkanek lub narządów na zdjęciach preparatów histologicznych), na końcu każdego semestru. Kolokwia te odbywają się w formie stacjonarnej. 4. Zaliczenie ćwiczeń z oceną na koniec semestru zimowego oraz letniego. Ocena uzyskana z ćwiczeń jest wynikiem uzyskanym podczas kolokwium praktycznego (rozpoznawanie określonych struktur, tkanek lub narządów na preparatach histologicznych) oraz krótkich sprawdzianów w danym semestrze. 4. Egzamin końcowy składa się z dwóch części: egzaminu praktycznego (rozpoznawanie określonych struktur, tkanek lub narządów na preparatach histologicznych) oraz egzaminu teoretycznego (test jednokrotnego wyboru). Każda z części przeprowadzona będzie w trybie stacjonarnym.		
C. Podstawowe kryteria/wymagania egzaminacyjne I. System oceniania a) sprawdziany: system procentowy; 0-100% b) kolokwia teoretyczne i praktyczne: system procentowy; 0-100% c) egzamin praktyczny: system punktowy (0-12) przeliczany na procenty; 0-100% d) ocena z ćwiczeń wg wzoru: $0,8 \times \% \text{ (ocena) z kolokwium praktycznego} + 0,2 \times \text{średnia z \% ze sprawdzianów w danym semestrze} =$ 0-59 - niedostateczny, 60-70 - dostateczny, 71-76- dość dobry, 77-84 - dobry,			

85-89 - ponad dobry,
90-100 - bardzo dobry.

e) egzamin teoretyczny: system punktowy; przeliczany na procenty 0-100%

f) ocena końcowa wg wzoru:

$(0,05 \times \text{średnia ze sprawdzianów} + 0,05 \times \text{średnia z kolokwiiw praktycznych} + 0,2 \times \text{średnia z kolokwiiw teoretycznych} + 0,3 \times \text{wynik egzaminu praktycznego} + 0,4 \times \text{wynik egzaminu teoretycznego}) \times 100\% =$

0-59 - niedostateczny,

60-70 - dostateczny,

71-76- dość dobry,

77-84 - dobry,

85-89 - ponad dobry,

90-100 - bardzo dobry.

UWAGI:

- 1) Warunkiem zaliczenia egzaminu jest konieczność uzyskania min. 60% z egzaminu praktycznego oraz 60% z egzaminu teoretycznego.
- 2) W przypadku gdy ocena końcowa studenta wynikająca ze wzoru jest niższa niż 60%, ale student był dopuszczony do egzaminu (punkt II - 1A-E) i zdał egzamin (punkt I -1), uzyskuje ocenę dostateczną.
- 3) O ostatecznej ocenie końcowej z egzaminu decyduje kierownik przedmiotu.

II. Warunki zaliczenia przedmiotu

- 1A. Średnia arytmetyczna z procentowych ocen cotygodniowych sprawdzianów nie mniejsza niż 50% ORAZ
- 1B. Średnia arytmetyczna z kolokwiiw teoretycznych nie mniejsza niż 50% ORAZ
- 1C. Średnia arytmetyczna z kolokwiiw praktycznych nie mniejsza niż 50% ORAZ
- 1D. Posiadanie zestawu własnych zdjęć preparatów histologicznych z każdego tematu wraz z opisem. Zestaw powinien być dostępny na urządzeniu elektronicznym na żądanie asystenta. Zdjęcia i opisy preparatów wykonane i oznaczone w systemie cyfrowej mikroskopii muszą być zatwierdzone przez asystenta prowadzącego zajęcia. Brak takiego zestawu odnotowywany jest przez prowadzącego w karcie ocen. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest uzupełnienie braków i ich twierdzenie przez asystenta.
- 1E. Posiadanie własnego wypełnionego zeszytu ćwiczeń, lub analogicznych notatek w formie papierowej. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest uzupełnienie braków i ich zatwierdzenie przez asystenta.

Spełnienie warunków 1A-1E jest konieczne aby uzyskać dopuszczenie do egzaminu końcowego.

2. Nie przewiduje się powtarzania sprawdzianów i kolokwiiw teoretycznych w celu uzyskania lepszej oceny.
3. Zaliczenie ćwiczeń z oceną – na koniec każdego semestru z oceną; w przypadku uzyskania <60 %, student ma szansę na poprawę oceny w postaci 1 kolokwium praktycznego w czasie sesji lub przed sesją (za zgodą dziekana).
4. W przypadku uzyskania finalnej, niedostatecznej oceny z ćwiczeń, student może uczestniczyć w następnych fazach nauczania/egzaminów tylko za zgodą dziekana i kierownika przedmiotu.
5. Dla osób, które mają średnią arytmetyczną 30-49% dla punktów 1A-C (sprawdziany, kolokwia) przewiduje się kolokwium dopuszczające, w terminie ustalonym przez kierownika przedmiotu. Nie przewiduje się kolokwium dopuszczającego dla studentów, którzy uzyskali <30% w punkcie 1A-C.
6. Do egzaminu końcowego obowiązuje znajomość treści przedstawionych w trakcie zajęć z przedmiotu, na stronie internetowej/ekstranetowej (wykłady i ćwiczenia) oraz zamieszczonych w obowiązujących podręcznikach.

III. Warunki odrabiania zajęć opuszczonych z przyczyn usprawiedliwionych

8. Przesłanie skanu dokumentu świadczącego o chorobie lub innym ważnym powodzie nieobecności drogą poczty elektronicznej na adres: piotr.wierzbicki@gumed.edu.pl w terminie 5 dni w przypadku nieobecności na ćwiczeniach i 3 dni w przypadku nieobecności na kolokwium lub egzaminie.
9. Zajęcia opuszczone z powodów zdrowotnych powinny być odrobione z inną grupą ćwiczeniową.
10. Jeśli nie jest możliwe odrobienie ćwiczeń, student musi przystąpić do pisemnego sprawdzianu dotyczącego tematu ćwiczenia, na którym był nieobecny w ciągu 2

	<p>tygodni od dnia nieobecności. Brak napisania zaległego sprawdzianu równoważny jest z uzyskaniem z tego tematu 0%.</p> <p>11. Jeśli z powodów usprawiedliwionych student opuści kolokwium musi przystąpić do kolokwium w drugim terminie wyznaczonym przez kierownika przedmiotu w ciągu 2 tygodni od daty kolokwium, w przeciwnym razie otrzyma 0% z danego kolokwium.</p> <p>12. Skutki nieusprawiedliwionego opuszczenia ćwiczeń, kolokwiów lub egzaminów: 0% ze sprawdzianu na ćwiczeniach, 0% z kolokwium, oraz ocena niedostateczna (2) z ćwiczeń lub egzaminu.</p> <p>W przypadku 3 i więcej nieusprawiedliwionych nieobecności kierownik przedmiotu wnioskuje do Dziekana o skreślenie z listy studentów uczęszczających na zajęcia z przedmiotu.</p> <p>13. Skutki nieusprawiedliwionej nieobecności na wykładzie – student zobowiązany jest do zapoznania się z ich treścią, ponieważ materiał na nich przedstawiony będzie wchodził w zakres kolokwiów teoretycznych i egzaminu końcowego.</p> <p>IV. Forma egzaminu Egzamin praktyczny - rozpoznawanie preparatów histologicznych. Egzamin teoretyczny - w formie pisemnej oraz w wyjątkowych przypadkach w formie ustnej (zdalnej lub stacjonarnej). Egzamin (praktyczny i teoretyczny) zalicza 60% poprawnie udzielonych odpowiedzi. Egzamin zerowy: Nie jest planowany.</p> <p>V. Regulacje porządkowe 14. Zajęcia stacjonarne w salach dydaktycznych odbywają się w salach AMISNS. 15. Podczas ćwiczeń należy przestrzegać regulaminu sali mikroskopowej zamieszczonego w Sali ćwiczeń. 16. Wszelkie formy niesamodzielnej pracy podczas sprawdzianów, kolokwiów i egzaminów automatycznie wiążą się z uzyskaniem przez studenta zera punktów w przypadku sprawdzianu i kolokwium, a w przypadku egzaminu oceny niedostatecznej. 17. Podczas egzaminu oraz kolokwium praktycznego obowiązuje zakaz używania urządzeń elektronicznych w czasie oczekiwania na przystąpienie do egzaminu (hol przed wejściem do Sali ćwiczeń). 18. Karty odpowiedzi podczas egzaminów należy wypełniać zgodnie z zasadami podanymi w extranecie za pomocą czarnego lub niebieskiego długopisu/pióra. 19. Niedozwolone jest robienie notatek na kartach odpowiedzi podczas egzaminów. 20. O wszystkich sprawach nieprzewidzianych w regulaminie oraz odstępstwach od regulaminu, decyduje kierownik przedmiotu.</p>
--	---

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

- A. Wymagania formalne: obowiązkowy identyfikator
B. Wymagania wstępne: wykazanie się znajomością budowy mikroskopu świetlnego

Cele przedmiotu

1. Cel teoretyczny: Student powinien uzyskać wiedzę o mikroarchitekturze narządów i tkanek oraz tworzących je komórek i składników macierzy pozakomórkowej. W zakresie cytofizjologii student powinien wykazywać wiedzę o strukturze organelli komórkowych i ich funkcji, a także o mechanizmach regulujących cykl komórkowy i apoptozę. Student powinien znać podstawowe procesy związane z funkcjonowaniem komórki i jej podziałem, a także rozumieć zależności między budową mikroskopową a funkcją narządów tworzących podstawowe układy czynnościowe organizmu.
2. Cel praktyczny: Student powinien posiadać takie umiejętności jak: sprawna obsługa mikroskopu (także w zakresie korzystania z immersji) oraz przygotowanie dokumentacji cyfrowej z oglądanych preparatów z wykorzystaniem zestawu mikroskopu z kamerą i komputerem. Powinien samodzielnie rozpoznawać pod mikroskopem struktury histologiczne narządów i tkanek oraz dokonywać opisu i interpretacji ich budowy.

Treści programowe

1 Wykład	Budowa komórki: błony komórkowe, jądro komórkowe, mitochondria. Transport międzykomórkowy, receptory.	4 godz.
2 Wykład	Tkanka nabłonkowa i gruczoły.	4 godz.
3 Wykład	Tkanka łączna. Tkanka łączna szkieletowa.	4 godz.
4 Wykład	Skóra i gruczoł mleczny (do 2. Kolokwium)	4 godz.
5 Wykład	Tkanka mięśniowa. Tkanka nerwowa i układ nerwowy (układ nerwowy – do 2. Kolokwium teoretycznego).	4 godz.
6 Wykład	Układ naczyniowo-sercowy. Układ oddechowy.	4 godz.
7 Wykład	Układ pokarmowy.	4 godz.
8 Wykład	Układ dokrewny. Układ moczowy (do 2. Kolokwium teoretycznego).	4 godz.
9 Wykład	1 Kolokwium teoretyczne	4 godz.

10 Wykład	Układ limfatyczny. Krew obwodowa i szpikowa.	4 godz.
11 Wykład	Układ płciowy żeński i męski.	4 godz.
12 Wykład	Narząd wzroku, słuchu i równowagi.	4 godz.
1 Ćwiczenia	Transport międzykomórkowy, endocytoza i fagocytoza. Organella komórkowe. Obsługa mikroskopu optycznego.	4 godz.
2 Ćwiczenia	Cytoszkielec. Tkanka nabłonkowa. Częsteczki adhezyjne. Połączenia międzykomórkowe. Struktury powierzchni komórki. Hemidesmosomy. Podział nabłonków i gruczołów.	4 godz.
3 Ćwiczenia	Tkanka łączna właściwa. Macierz pozakomórkowa. Synteza kolagenu. Komórki tkanki łącznej właściwej. Rodzaje tkanek łącznych. Budowa błony podstawnej. Ruch komórek niemięśniowych.	4 godz.
4 Ćwiczenia	Tkanka chrzęstna i kostna. Kostnienie.	4 godz.
5 Ćwiczenia	Rodzaje tkanki mięśniowej. Tkanka nerwowa.	4 godz.
6 Ćwiczenia	Układ naczyniowo-sercowy. Układ oddechowy.	4 godz.
7 Ćwiczenia	Jama ustna i rozwój zęba. Przewód pokarmowy.	4 godz.
8 Ćwiczenia	Slinianki, wątroba, trzustka, pęcherzyk żółciowy.	4 godz.
9 Ćwiczenia	1 Kolokwium praktyczne	4 godz.
10 Ćwiczenia	Układ dokrewny. Układ moczowy. (do 2. Kolokwium praktycznego).	4 godz.
11 Ćwiczenia	Układ limfatyczny. Krew obwodowa pod immersją.	4 godz.
12 Ćwiczenia	Układ płciowy żeński. Układ płciowy męski.	4 godz.
13 Ćwiczenia	Narządy zmysłów i układ nerwowy	4 godz.
14 Ćwiczenia	2 Kolokwium praktyczne	4 godz.
15 Ćwiczenia	Skóra i gruczoł mleczny.	4 godz.
16 Ćwiczenia	Mitoza, cykl komórkowy i jego zaburzenia w procesach nowotworzenia. Immunohistochemia.	4 godz.

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

- 1 Histologia Junqueira Podręcznik i atlas, Mescher Anthony L, / Edra Urban & Partner / wyd.IV polskie, red. K Bogus / Wrocław 15, 2020
- 2 Zeszyt ćwiczeń: Histologia Kompendium do ćwiczeń z atlasem, J. Rokicka, E. Reichman-Warmusz/ Edra Urban & Partner. Wrocław, 2022

B. Literatura uzupełniająca

1. Histologia : podręcznik dla studentów medycyny / Jacek Malejczyk, Wojciech Sawicki. Wydaw. Lekarskie PZWL, Warszawa 2022, wyd.6

Efekty uczenia się

Zakres	Kod	Opis	Forma weryfikacji
Wiedza	LJO_AW011	Zna i rozumie mianownictwo histologiczne w języku polskim i angielskim;	Egzaminy: testowy i praktyczny, ukierunkowane na sprawdzenie znajomości faktów, poziom zrozumienia, umiejętność analizy i syntezy posiadanej wiedzy.
	LJO_AW04	Zna i rozumie podstawowe struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne;	
	LJO_AW05	Zna i rozumie mikroarchitekturę tkanek, macierzy pozakomórkowej oraz narządów;	
Umiejętności	LJO_AU01	Potrafi obsługiwać mikroskop optyczny, w tym w zakresie korzystania z immersji;	Bezpośrednia obserwacja studenta demonstrującego umiejętność w czasie zajęć praktycznych. Pozytywne zaliczenie części praktycznej egzaminu końcowego.
	LJO_AU02	Potrafi rozpoznawać 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 a funkcją;	
	LJO_AU052	Potrafi posługiwać się w mowie i w piśmie mianownictwem histologicznym;	
Kompetencje społeczne (postawy)	LJO_K05	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;	Bezpośrednia obserwacja studenta demonstrującego umiejętność w czasie zajęć praktycznych.
	LJO_K07	korzystania z obiektywnych źródeł informacji;	
	LJO_K08	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;	
	LJO_K10	formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej;	

Kontakt

dr hab. Piotr Wierzbicki
e-mail: piotr.wierzbicki@gumed.edu.pl