

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	0912-7LEK-B1.2-H	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Histologia z embriologią
	angielskim	Histology with embryology

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	lekarski
1.2. Forma studiów	Stacjonarne/niestacjonarne
1.3. Poziom studiów	Jednolite studia magisterskie
1.4. Profil studiów	ogólnoakademicki
1.5. Specjalność	brak
1.6. Jednostka prowadząca przedmiot	Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu
1.7. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	prof. UJK dr hab. Aleksander Szczurkowski
1.8. Osoba odpowiedzialna za przedmiot	prof. UJK dr hab. Aleksander Szczurkowski
1.9. Osoba prowadząca zajęcia	prof. UJK dr hab. Aleksander Szczurkowski, prof. UJK dr hab. Elżbieta Nowak, dr Piotr Lewitowicz, lek. Maria Pyda-Karwicka
1.10. Kontakt	aleksander.szczurkowski@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Przynależność do modułu	Nauki morfologiczne
2.2. Język wykładowy	polski
2.3. Semestry, na których realizowany jest przedmiot	1, 2
2.4. Wymagania wstępne	Matura z biologii na poziomie rozszerzonym

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Formy zajęć	WYKŁAD : 35 (25+10) , ĆWICZENIA : 35 (20+15), Ćwiczenia praktyczne :35 (20+15)	
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych WLiNoZ UJK	
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Egzamin praktyczny i teoretyczny	
3.4. Metody dydaktyczne	Ćwiczenia przy mikroskopach, wykład, dyskusja,	
3.5. Wykaz literatury	podstawowa	1. Wojciech Sawicki: Histologia Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa 2012, wyd.6 2. Barbara Young, James S. Lowe, Alan Stevens John W. Heath red. wyd. pol. Jacek Malejczyk: WHEATER Histologia. Podręcznik i atlas. Elsevier Urban & Partner Wydawnictwo Wrocław 2010. 3. Tadeusz Cichoński, Jan Litwin, Jadwiga Mirecka: Kompendium histologii. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2009. 4. Hieronim Bartel: Embriologia. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2012.
	uzupełniająca	1. Stevens A., Löwe F. J.: Histologia człowieka (tłum. pod red.: M. Zabel), PZWL 2000 2. Ulrich Welsch redakcja polska red. Maciej Zabel: Atlas histologii Sobotta-Hammersen. Elsevier Urban & Partner Wydawnictwo Wrocław 2002. 3. Keith L. Moore, T.V.N. Persaud, Mark G Torchia: Embriologia i wady wrodzone. Od zapłodnienia do urodzenia. Elsevier Urban & Partner Wrocław 2013.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY KSZTAŁCENIA

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)

Wykład

1. Przyswoić zasady podstawowych metod badawczych stosowanych w histologii i embriologii.
2. Poznać podział tkanek ludzkiego organizmu, ich pochodzenie oraz funkcje oraz budowę histologiczną poszczególnych układów.
3. Przyswoić podstawowe wiadomości z embriologii ze szczególnym uwzględnieniem histogenezy i organogenezy.

Ćwiczenia

1. Poznanie regulaminu pracowni histologicznej i podstawy techniki histologicznej
2. Poznanie podstawowych technik laboratoryjnych w badaniach materiałów komórkowych i tkankowych
3. Poznanie budowy tkanek oraz ich zróżnicowania morfologicznego w ścisłym odniesieniu do ich czynności

Laboratoria

1. Poznanie budowy świetlnego mikroskopu optycznego i regulacja mikroskopu (dostosowanie ustawień mikroskopu do swoich indywidualnych potrzeb)
2. Umieć opisać budowę histologiczną układów i organów z szczególnym uwzględnieniem tych elementów morfologicznych, które stanowią podstawę ich czynności.
3. Umieć rozpoznać narządy i tkanki na podstawie ich budowy histologicznej

4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)

Wykłady

Zagadnienia z histologii:

1. Wprowadzenie do histologii. Podstawowe pojęcia.
2. Definicja tkanki. Tkanka nabłonkowa. Klasyfikacja nabłonków. Tkanka gruczołowa: gruczoły i ich podział histologiczny.
3. Struktura morfo-funkcjonalna tkanki łącznej. Tkanka łączna właściwa. Rodzaje komórek tkanki łącznej. Substancja międzykomórkowa. Tkanka łączna tłuszczowa: żółta i brunatna. Tkanka łączna embrionalna.
4. Tkanka łączna oporowa - tkanka chrzęstna: szklista, włóknista, sprężysta. Rozwój i wzrost chrząstki.
5. Tkanka łączna oporowa – tkanka kostna: komórki kostne, substancja międzykomórkowa. Rodzaje tkanki kostnej – podział i charakterystyka. Procesy kostnienia. Metabolizm kości.
6. Krew i jej składniki. Charakterystyka komórek krwi. Szpik kostny.
7. Charakterystyka morfo-funkcjonalna tkanki mięśniowej. Mięsień szkieletowy, sercowy i gładki. Regeneracja mięśni.
8. Tkanka nerwowa: rodzaje komórek nerwowych, istota szara i biała. Tkanka glejowa. Osłonki włókien nerwowych, procesy mielinizacyjne i regeneracyjne. Charakterystyka histologiczna centralnych i obwodowych struktur układu nerwowego.

Zagadnienia z embriologii:

1. Gametogeneza: mejoza, oogeneza, spermatogeneza
2. Transport gamet: oocytów i plemników. Dojrzewanie plemników
3. Pierwszy tydzień rozwoju: etapy i następstwa zapłodnienia. Podział zygoty i formowanie blastocysty.
4. Drugi tydzień rozwoju: powstawanie jamy owodni i tarczki zarodkowej. Rozwój worka kosmówkowego.
5. Trzeci tydzień rozwoju: Gastrulacja – tworzenie się listków zarodkowych. Smuga pierwotna, wyrostek struny grzbietowej, struna grzbietowa. Neurulacja – rozwój płytki nerwowej, cewy nerwowej, grzebieni nerwowych. Rozwój somitów, wewnątrzzarodkowej jamy ciała oraz układu sercowo-naczyniowego. Rozwój kosmków kosmówki.
6. Rozwój od 4 – 8 tygodnia: fałdowanie zarodka (fałdy głowowy i ogonowy, fałdy boczne), pochodne listków zarodkowych, określanie wieku zarodkowego. Najważniejsze cechy zarodka 4 – 8 tydzień.
7. Narząd gardłowy: łuki, kieszonki i bruzdy gardłowe
8. Łożysko i błony płodowe: doczesna, rozwój łożyska, połączenie płodowo-matczyne, przestrzeń międzykosmkowa, błona owodniowo-kosmkowa
9. Okres płodowy
10. Wady wrodzone

Ćwiczenia (w poprzedniej wersji było łącznie)

1. Poznanie regulaminu pracowni histologicznej i podstawy techniki histologicznej
2. Podstawowe techniki laboratoryjne w badaniach materiałów komórkowych i tkankowych
3. Przykłady zastosowania specjalistycznych technik w histologii ze szczególnym uwzględnieniem histochemii i immunohistochemii - ćwiczenia
4. Analiza czterech podstawowych typów tkanek: nabłonkowej, łącznej, mięśniowej i nerwowej
5. Układ sercowo-naczyniowy: budowa serca, charakterystyka naczyń krwionośnych tętniczych, żylnych i włosowatych.

6. Charakterystyka narządów układu odpornościowego i limfatycznego. Grasica, węzły chłonne, śledziona, błona śluzowa związana z tkanką limfoidalną.
7. Budowa histologiczna układu pokarmowego: jama ustna, język, zęby, gruczoły ślinowe, przewód pokarmowy, wątroba, pęcherzyk żółciowy, trzustka
8. Charakterystyka układu oddechowego: jama nosowa, gardło, krtań. tchawica, drzewo oskrzelowe, płuca.
9. Charakterystyka tkankowa gruczołów endokrynych: przysadka nerwowa, nadnercza, wyspy trzustki. tarczyca, przytarczyce, szyszynka
10. Układ wydalniczy: budowa i unaczynienie nerki. Charakterystyka nefronu, pęcherz moczowy, moczowody, cewka moczowa
11. Męski układ rozrodczy: jądro, najądrza, nasieniowody, pęcherzyki nasienne, prostata, prącie
12. Żeński układ rozrodczy: jajnik, jajowód, macica, szyjka macicy, łożysko. Gruczoł piersiowy.
13. Skóra i jej wytwory: Komórki skóry, warstwy skóry, gruczoły. Włosy i paznokcie.
14. Budowa histologiczna narządów zmysłu: oko i ucho.

Laboratoria

1. Zasady poprawnego mikroskopowania. Charakterystyka obrazu w mikroskopie optycznym, powiększenie, zdolność rozdzielcza. Zasady działania mikroskopu optycznego i elektronowego.
2. Analiza mikroskopowa poszczególnych rodzajów nabłonek: jednowarstwowe: płaski, sześcienny, cylindryczny, wielorzędowy migawkowy, wielowarstwowe: płaski, przejściowy
3. Analiza preparatów mikroskopowych: tkanka łączna włóknista luźna (wiotka), zbita (układ regularny i nieregularny), siateczkowa, tłuszczowa, galaretowata
4. Analiza preparatów mikroskopowych: chrząstka (szklista, włóknista, sprężysta). Błazka kostna. Organizacja strukturalna i czynnościowa kości gąbczastej i zbitej (przekrój poprzeczny i podłużny)
5. Analiza preparatów mikroskopowych różnych przekrojów mięśnia szkieletowego, sercowego i gładkiego
6. Analiza preparatów mikroskopowych: mózgowie (istota szara, istota biała), nerwy, zwoje nerwowe
7. Porównani preparatów mikroskopowych naczyń krwionośnych. Warstwowa budowa ściany tętnic i żył – charakterystyka porównawcza.
8. Analiza preparatów mikroskopowych z układu oddechowego
9. Analiza preparatów mikroskopowych przewodu pokarmowego oraz gruczołów z nim związanych
10. Analiza preparatów mikroskopowych układu wydalniczego
11. Analiza preparatów mikroskopowych układu rozrodczego żeńskiego i męskiego
12. Analiza preparatów mikroskopowych gruczołów dokrewnych i skóry

4.3. Przedmiotowe efekty kształcenia

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia
	w zakresie WIEDZY	
W01	zna mianownictwo anatomiczne, histologiczne i embriologiczne w języku polskim i angielskim;	A.W1.
W02	zna podstawowe struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne	A.W4.
W03	zna cytoarchitektonikę tkanek, macierzy pozakomórkowej oraz narządów	A.W5.
W04	zna stadia rozwoju zarodka ludzkiego, budowę i czynność błon płodowych i łożyska oraz etapy rozwoju poszczególnych narządów.	A.W6.
	w zakresie UMIEJĘTNOŚCI	
U01	obsługuje mikroskop optyczny – także w zakresie korzystania z immersji;	A.U1.
U02	rozpoznaje w obrazach z mikroskopu optycznego lub elektronowego struktury histologiczne odpowiadające narządom, tkankom, komórkom i strukturom	A U.2.
U03	posługuje się w mowie i w piśmie mianownictwem anatomicznym, histologicznym oraz embriologicznym.	A.U5.

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia																					
Efekty przedmiotowe (symbol)	Sposób weryfikacji (+/-)																				
	Egzamin ustny/pisemny*			Kolokwium*			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne (jakie?)*		
	Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć			Forma zajęć		
	W	C	L	W	C	L	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...	W	C	...
W01	+		+			+	+														
W02	+		+			+	+														
W03	+		+			+	+														
W04	+																				
U01				+				+													
U02				+				+	+												
U03	+							+	+												

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów kształcenia

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W)	3	uzyskanie 61% -68% poprawnych odpowiedzi w teście egzaminacyjnym i zaliczenie z wynikiem pozytywnym egzaminu praktycznego
	3,5	uzyskanie 69% -76% poprawnych odpowiedzi w teście egzaminacyjnym i zaliczenie z wynikiem pozytywnym egzaminu praktycznego
	4	uzyskanie 77% -84% poprawnych odpowiedzi w teście egzaminacyjnym i zaliczenie z wynikiem pozytywnym egzaminu praktycznego
	4,5	uzyskanie 85% -92% poprawnych odpowiedzi w teście egzaminacyjnym i zaliczenie z wynikiem pozytywnym egzaminu praktycznego
	5	uzyskanie 93% -100% poprawnych odpowiedzi w teście egzaminacyjnym i zaliczenie z wynikiem pozytywnym egzaminu praktycznego
ćwiczenia (C)	3	uzyskanie 61% -68% poprawnych odpowiedzi w teście - pisemne kolokwium
	3,5	uzyskanie 69% -76% poprawnych odpowiedzi w teście - pisemne kolokwium
	4	uzyskanie 77% -84% poprawnych odpowiedzi w teście - pisemne kolokwium
	4,5	uzyskanie 85% -92% poprawnych odpowiedzi w teście - pisemne kolokwium
	5	uzyskanie 93% -100% poprawnych odpowiedzi w teście - pisemne kolokwium
Laboratoria (L)*	3	uzyskanie 61% -68% poprawnych odpowiedzi w teście - pisemne kolokwium
	3,5	uzyskanie 69% -76% poprawnych odpowiedzi w teście - pisemne kolokwium
	4	uzyskanie 77% -84% poprawnych odpowiedzi w teście - pisemne kolokwium
	4,5	uzyskanie 85% -92% poprawnych odpowiedzi w teście - pisemne kolokwium
	5	uzyskanie 93% -100% poprawnych odpowiedzi w teście - pisemne kolokwium

* Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny jest zaliczenie praktycznej części kolokwium

2. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Udział w zajęciach dydaktycznych określonych w planie studiów (godz. kontaktowe)	105	105
- Udział w wykładach	35	35
- Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach itp.	70	70
Udział w konsultacjach/ PRAKTYKACH		
Przygotowanie do egzaminu/udział w egzaminie, kolokwium zaliczeniowym itp.		
Inne		
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	145	145
Przygotowanie do wykładu	30	30
Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium itp.	80	80
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium	35	35
Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa		
Opracowanie prezentacji multimedialnej		
Przygotowanie hasła do Wikipedii		
Inne		
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	250	250
PUNKTY ECTS za przedmiot	10	10

*niepotrzebne skreślić

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....