

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	12.6-3LEK-B1.2-H	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	<i>Histologia z embriologią</i>
	angielskim	<i>Histology with embryology</i>

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

1.1. Kierunek studiów	lekarski
1.2. Forma studiów	stacjonarne
1.3. Poziom studiów	Jednolite studia magisterskie
1.4. Profil studiów	Praktyczny
1.5. Specjalność	brak
1.6. Jednostka prowadząca przedmiot	Zakład Histologii i Embriologii
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, dr hab. Elżbieta Nowalk, 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. Status przedmiotu	obowiązkowy
2.3. Język wykładowy	polski
2.4. Semestry, na których realizowany jest przedmiot	1, 2
2.5. Wymagania wstępne	Matura z biologii na poziomie rozszerzonym

3. FORMY, SPOSOBY I METODY PROWADZENIA ZAJĘĆ

3.1. Formy zajęć	WYKŁAD : 35 , ĆWICZENIA : 35, LABORATORIA :35	
3.2. Sposób realizacji zajęć	Zajęcia praktyczne – Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych UJK	
3.3. Sposób 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.

2. CELE, TREŚCI I EFEKTY KSZTAŁCENIA

a. Cele przedmiotu

W ramach zajęć z studentów powinni:

- C1. Przyswoić zasady podstawowych metod badawczych stosowanych w histologii i embriologii.
- C2. Nauczyć się rozróżniać tkanki organizmu oraz poszczególne typy komórek charakterystycznych dla danych organów i tkanek.
- C3. Poznać podział tkanek ludzkiego organizmu, ich pochodzenie oraz funkcje.
- C4. Umieć opisać budowę histologiczną układów i organów z szczególnym uwzględnieniem tych elementów morfologicznych, które stanowią podstawę ich czynności.
- C5. Przyswoić podstawowe wiadomości z embriogenezy ze szczególnym uwzględnieniem organogenezy.

b. Treści programowe

Zagadnienia z histologii:

1. Wprowadzenie do histologii. Podstawowe pojęcia. Rys historyczny rozwoju histologii na ziemiach polskich.
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.
8. Układ sercowo-naczyniowy: budowa serca, charakterystyka naczyń krwionośnych tętniczych, żylnych i włosowatych.
9. Charakterystyka narządów układu odpornościowego i limfatycznego. Grasica, węzły chłonne, śledziona, błona śluzowa związana z tkanką limfoidalną.
10. Budowa histologiczna układu pokarmowego: jama ustna, język, zęby, gruczoły ślinowe, przewód pokarmowy, wątroba, pęcherzyk żółciowy, trzustka
11. Charakterystyka układu oddechowego: jama nosowa, gardło, krtani. tchawica, drzewo oskrzelowe, płuca.
12. Charakterystyka tkankowa gruczołów endokrynych: przysadka nerwowa, nadnercza, wyspy trzustki. tarczyca, przytarczyce, szyszynka
13. Układ wydalniczy: budowa i unaczynienie nerki. Charakterystyka nefronu, pęcherz moczowy, moczowody, cewka moczowa
14. Męski układ rozrodczy: jądro, najądrza, nasieniowody, pęcherzyki nasienne, prostata, prącie
15. Żeński układ rozrodczy: jajnik, jajowód, macica, szyjka macicy, łożysko. Gruczoł piersiowy.
16. Skóra i jej wytwory: Komórki skóry, warstwy skóry, gruczoły. Włosy i paznokcie.
17. Budowa histologiczna narządów zmysłu: oko i ucho.

Zagadnienia z embriologii:

1. Gametogeneza: mejoza, oogeneza, spermatogeneza
2. Cykl jajnikowy i menstruacyjny
3. Transport gamet: oocytów i plemników. Dojrzwianie plemników
4. Pierwszy tydzień rozwoju: etapy i następstwa zapłodnienia. Podział zygoty i formowanie blastocysty.
5. Drugi tydzień rozwoju: powstawanie jamy owodni i tarczki zarodkowej. Rozwój worka kosmówkowego.
6. 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.
7. 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.
8. Łożysko i błony płodowe: doczesna, rozwój łożyska, połączenie płodowo-matczyne, przestrzeń międzykosmkowa, błona owodniowo-kosmkowa, krążenie łożyskowe.

9. Narząd gardłowy: łuki, kieszonki i bruzdy gardłowe.
10. Rozwój układu sercowo-naczyniowego.
11. Rozwój układu pokarmowego: język, gruczoły ślinowe, podniebienie, przełyk, żołądek, jelito cienkie i grube. Wątroba, trzustka, śledziona
12. Rozwój elementów układu oddechowego: krtań, tchawica, oskrzela płuca
13. Rozwój układu wydalniczego: nerka, moczowód, pęcherz moczowy, cewka
14. Rozwój układu rozrodczego: gruczoły i przewody płciowe, zewnętrzne narządy płciowe.
15. Rozwój układu mięśniowo-szkieletowego
16. Rozwój układu nerwowego
17. Wady wrodzone

Ćwiczenia i laboratoria:

1. Poznanie regulaminu pracowni histologicznej i podstawy techniki histologicznej - ćwiczenia
2. Poznanie budowy świetlnego mikroskopu optycznego i regulacja mikroskopu (dostosowanie ustawień mikroskopu do swoich indywidualnych potrzeb) - laboratorium.
3. Podstawowe techniki laboratoryjne w badaniach materiałów komórkowych i tkankowych - ćwiczenia
4. Poznanie budowy tkanek oraz ich zróżnicowania morfologicznego w ścisłym odniesieniu do ich czynności - ćwiczenia
4. Identyfikacja poszczególnych rodzajów tkanek na podstawie w mikroskopie świetlnym - laboratoria
5. Analiza budowy tkankowej narządów wewnętrznych oraz ich identyfikacja na preparatach histologicznych – ćwiczenia i laboratoria
7. Przykłady zastosowania specjalistycznych technik w histologii ze szczególnym uwzględnieniem histochemii i immunohistochemii - ćwiczenia

Efekty kształcenia dla przedmiotu				
kod	Student, który zaliczył przedmiot	Stopień nasycenia efektu przedmiotowego ¹ [+] [++] [+++]	Odniesienie do efektów kształcenia	
			dla kierunku	dla obszaru/ standardu
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 cytoarchitekturę 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.U2.	
U03	posługuje się w mowie i w piśmie mianownictwem anatomicznym, histologicznym oraz embriologicznym.	++	A.U5.	

a. Kryteria oceny osiągniętych efektów kształcenia				
na ocenę 3	na ocenę 3,5	na ocenę 4	na ocenę 4,5	na ocenę 5
Wykład				
uzyskanie 70% poprawnych odpowiedzi w teście egzaminacyjnym i zaliczenie	uzyskanie 75% poprawnych odpowiedzi w teście egzaminacyjnym i zaliczenie	uzyskanie 80% poprawnych odpowiedzi w teście egzaminacyjnym i zaliczenie	uzyskanie 85% poprawnych odpowiedzi w teście egzaminacyjnym i zaliczenie	uzyskanie 90% poprawnych odpowiedzi w teście egzaminacyjnym i zaliczenie

nie z wynikiem pozytywnym egzaminu praktycznego	nie z wynikiem pozytywnym egzaminu praktycznego	nie z wynikiem pozytywnym egzaminu praktycznego	nie z wynikiem pozytywnym egzaminu praktycznego	nie z wynikiem pozytywnym egzaminu praktycznego			
<u>Kryteria oceny ustnej odpowiedzi</u>							
1. Udzielenie wyczerpującej temat /zadanie/ odpowiedzi 2. Umiejętność integracji wiedzy z dziedzin / przedmiotów/pokrewnych 3. Samodzielność lub/i kreatywność w prezentacji problematyki, propozycje rozwiązań 4. Prezentacja aktualnej wiedzy związanej z przedmiotem /dziedziną/ 5. Rozpoznanie problemów wynikających z zadania							
<u>Kryteria oceny pisemnej odpowiedzi</u>							
1. Zgodność treści z tematem pracy/ zadaniem/ 2. Udzielenie odpowiedzi wyczerpującej temat /zadanie/ 3. Umiejętność integracji wiedzy z dziedzin / przedmiotów/pokrewnych 4. Samodzielność lub/i kreatywność w prezentacji problematyki 5. Prezentacja aktualnej wiedzy związanej z przedmiotem /dziedziną/, trafny dobór literatury							
b. Metody oceny							
Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Projekt	Kolokwium	Zadania domowe	Referat Sprawozdania	Dyskusje	Inne
X	X		X			X	

3. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

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

*kartę należy wypełnić zgodnie z instrukcją stanowiącą załącznik do karty