

## KARTA PRZEDMIOTU 2017/2018

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

### 1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

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

### 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

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

### 3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

<b>3.1. Formy zajęć</b>	<b>WYKŁAD : 35 , ĆWICZENIA : 35, LABORATORIA :35</b>	
<b>3.2. Miejsce realizacji zajęć</b>	Zajęcia w pomieszczeniach dydaktycznych WLiNoZ UJK	
<b>3.3. Forma zaliczenia zajęć</b>	Egzamin praktyczny i teoretyczny	
<b>3.4. Metody dydaktyczne</b>	Ćwiczenia przy mikroskopach, wykład, dyskusja,	
<b>3.5. Wykaz literatury</b>	<b>podstawowa</b>	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.
	<b>uzupełniająca</b>	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

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 zbitą (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**

<b>Efekt</b>	<b>Student, który zaliczył przedmiot</b>	<b>Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>
	<b>w zakresie WIEDZY</b>	
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.
	<b>w zakresie UMIEJĘTNOŚCI</b>	
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

\* Uzyskanie pozytywnego wyniku z części praktycznej egzaminu – rozpoznanie preparatów histologicznych

## 2. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Udział w zajęciach dydaktycznych określonych w planie studiów (godz. kontaktowe)	<b>105</b>	<b>105</b>
- 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		
<b>Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)</b>	<b>145</b>	<b>145</b>
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		
<b>ŁĄCZNA LICZBA GODZIN</b>	<b>250</b>	<b>250</b>
<b>PUNKTY ECTS za przedmiot</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

\*niepotrzebne skreślić

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

.....