



# Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

## SYLABUS ZAJĘĆ Informacje ogólne

Nazwa ZAJĘĆ: <b>Histologia z Embriologią</b>	
Rodzaj ZAJĘĆ	<i>Obowiązkowy</i>
Wydział PUM	<i>Wydział Medycyny i Stomatologii</i>
Kierunek studiów	<i>Lekarski</i>
Specjalność	<i>Nie dotyczy</i>
Poziom studiów	<i>Jednolite magisterskie</i>
Forma studiów	<i>Stacjonarne i niestacjonarne</i>
Rok studiów /semestr studiów	<i>I rok, 1 i 2 semestr</i>
Liczba przypisanych punktów ECTS	<b>12 (6/6)</b>
Formy prowadzenia zajęć (liczba godzin)	<i>Wykłady: 23h (9/14)/e-wykłady:7 (3/4) /seminaria:10h (5/5), ćwiczenia:60h (30/30) <b>Σ 100h</b></i>
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	<input checked="" type="checkbox"/> egzamin końcowy: <input checked="" type="checkbox"/> testowy (egz. teoretyczny: I termin, I termin poprawkowy) <input checked="" type="checkbox"/> praktyczny (opisowy, rozpoznanie 19 preparatów histologicznych) <input checked="" type="checkbox"/> ustny (egz. teoretyczny: II termin poprawkowy)
Kierownik jednostki	<b><i>Prof. dr. hab. n. med. Barbara Wiszniewska</i></b>
Adiunkt dydaktyczny lub osoba odpowiedzialna za przedmiot	<i>Dr hab. n. med. Agnieszka Kolasa <a href="mailto:agnieszka.kolasa@pum.edu.pl">agnieszka.kolasa@pum.edu.pl</a> tel: (091) 4661824</i>
Nazwa i dane kontaktowe jednostki	<i>Katedra i Zakład Histologii i Embriologii al. Powstańców Wlkp. 72, 70-111 Szczecin tel./fax (091) 4661677/78 email: <a href="mailto:kzhe@pum.edu.pl">kzhe@pum.edu.pl</a></i>
Strona internetowa jednostki	<a href="https://www.pum.edu.pl/wydzialy/wydzial-medycyny-i-stomatologii/katedra-i-zaklad-histologii-i-embriologii">https://www.pum.edu.pl/wydzialy/wydzial-medycyny-i-stomatologii/katedra-i-zaklad-histologii-i-embriologii</a>
Język prowadzenia zajęć	<i>Polski</i>

### Informacje szczegółowe

Cele zajęć	Podstawowym celem nauczania <b>histologii</b> jest zintegrowanie wiedzy z zakresu dyscyplin podstawowych z naukami klinicznymi zwłaszcza, że od wiedzy histologicznej zależy zrozumienie przyczyn, mechanizmów i skutków wielu chorób. Dlatego głównym celem nauczania histologii jest zapoznanie studenta z budową morfologiczną prawidłowych tkanek i narządów, z uwagi na to, że ich struktura jest ściśle powiązana z funkcją, jaką pełnią. Celem nauczania <b>embriologii</b> jest natomiast przedstawienie przebiegu rozwoju zarodka i płodu, począwszy od momentu zapłodnienia, aż do urodzenia, ze szczególnym uwzględnieniem pierwszych dwóch tygodni po zapłodnieniu, gdy przyszłe matki mogą być jeszcze nieświadome tego, że są w ciąży. Szczególnie istotne dla przyszłych lekarzy jest uświadomienie zagrożeń dla rozwoju zarodka związanych z oddziaływaniem czynników mogących wpływać na różnicowanie się poszczególnych listków zarodkowych, a przez to powodować powstawanie wad
------------	---

	rozwojowych, obejmujących tkanki i narządy, wywodzące się z danego listka. Szczególny nacisk kładziony jest na znajomość kolejnych etapów rozwoju płodowego człowieka. W związku z licznymi zagrożeniami cywilizacyjnymi i zwiększającą się liczbą wad wrodzonych, głównym celem nauczania embriologii jest określenie przyczyn, rodzajów i mechanizmów powstawania wad i czynników je wywołujących, tak żeby wiedza o wadach wrodzonych mogła być wykorzystana w profilaktyce.	
Wymagania wstępne w zakresie	Wiedzy	Znajomość w podstawowym zakresie budowy i funkcji tkanek i narządów człowieka. Znajomość rozwoju zarodka/płodu ludzkiego, rozwoju najważniejszych narządów, oraz jakie anomalie (indukowane teratogenami, bądź czynnikami genetycznymi) mogą wystąpić w trakcie organogenezy.
	Umiejętności	Obsługa mikroskopu optycznego (w tym z użyciem imersji).
	Kompetencji społecznych	Nawyki samokształcenia; praca w grupie.

### EFEKTY UCZENIA SIĘ

lp. efektu uczenia się	Student, który zaliczył ZAJĘCIA wie/umie/potrafi:	SYMBOL (odniesienie do) efektów uczenia się dla kierunku	Sposób weryfikacji efektów UCZENIA SIĘ
W01	Zna i stosuje mianownictwo histologiczne i embriologiczne w języku polskim i angielskim;	A.W1	S, K, O, PS, W EPR ET – I termin i I termin poprawkowy EU - II termin poprawkowy
W02	Opisuje podstawowe struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne;	A.W4	
W03	Omawia mikroarchitekturę tkanek, macierzy pozakomórkowej i narządów;	A.W5	
W04	Charakteryzuje stadia rozwoju zarodka ludzkiego, budowę i czynność błon płodowych i łożyska, etapy rozwoju poszczególnych narządów oraz wpływ czynników szkodliwych na rozwój zarodka i płodu (teratogennych);	A.W6	
U01	Potrafi obsługiwać mikroskop optyczny, w tym w zakresie korzystania z immersji;	A.U1	
U02	Potrafi rozpoznać 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	
U03	Umie posługiwać się w mowie i w piśmie mianownictwem histologicznym oraz embriologicznym;	A.U5	
K01	Dostrzega i rozpoznaje własne ograniczenia oraz dokonuje samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	K5	O
K02	Korzysta z obiektywnych źródeł informacji	K7	O

### Tabela efektów UCZENIA SIĘ w odniesieniu do formy zajęć

lp. efektu uczenia się	Efekty uczenia się	Forma zajęć							
		Wykład	Seminarium	Ćwiczenia	Ćwiczenia kliniczne	Symulacje	E-learning	Inne formy	
W01	A.W1	x	x						
W02	A.W4	x	x						
W03	A.W5	x	x						
W04	A.W6	x	x						
U01	A.U1			x					
U02	A.U2			x					
U03	A.U5			x					
K01	K5			x					
K02	K7			x					

<b>TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH</b>			
<b>Lp. treści programowej</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia się do ZAJĘĆ</b>
<b>Semestr zimowy</b>			
	<b>Wykłady:</b>	<b>12h</b>	(w tym 3h e-learning)
TK.....01	Tkanka nabłonkowa z gruczołową.	1	A.W1, A.W4, A.W5
TK.....02	Tkanka łączna.	1	A.W1, A.W4, A.W5
TK.....03	Tkanka tłuszczowa.	1	A.W1, A.W4, A.W5
TK.....04	Tkanka chrzęstna. Tkanka kostna.	1	A.W1, A.W4, A.W5
TK.....05	Tkanka mięśniowa.	1	A.W1, A.W4, A.W5
TK.....06	Układ krążenia.	1	A.W1, A.W4, A.W5
TK.....07	Krew i szpik kostny; hematopoeza.	1	A.W1, A.W4, A.W5
TK.....08	Podstawy immunologii i układ limfatyczny – e-learning.	2	A.W1, A.W4, A.W5
TK.....09	Tkanka nerwowa i glejowa, zakończenia nerwowe.	1	A.W1, A.W4, A.W5
TK.....10	Centralny układ nerwowy; budowa i funkcja oka i ucha.	1	A.W1, A.W4, A.W5
TK.....11	Powłoki skórne – e-learning.	1	A.W1, A.W4, A.W5
	<b>Seminaria:</b>	<b>5h</b>	(w tym
TK.....12	Gastrulacja i pochodzenie nabłonków.	1	A.W6
TK.....13	Rozwój somitów.	1	A.W6
TK.....14	Rozwój układu limfatycznego.	1	A.W6
TK.....15	Powstawanie komórek grzebieni nerwowych i ich migracja.	1	A.W6
TK.....16	Rozwój układu nerwowego; wady rozwojowe.	1	A.W6
	<b>Ćwiczenia:</b>	<b>30h</b>	
TK.....17	Techniki histologiczne, preparatyka, sposoby barwienia, mikroskopia optyczna i elektronowa.	2	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....18	Tkanka nabłonkowa, gruczoły zewnątrzwydzielnicze.	2	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....19	Tkanka łączna embrionalna, właściwa i tłuszczowa.	2	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....20	Tkanka chrzęstna i kostna.	2	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....21	Tkanka mięśniowa.	2	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....22	Krew i szpik kostny. Oglądanie preparatów do kolokwium praktycznego I.	2	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....23	Kolokwium teoretycznego I, Kolokwium praktyczne I.	3	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....24	Układ krwionośny. Kolokwium teoretycznego I dla zwolnień lekarskich	2	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....25	Układ limfatyczny.	2	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....26	Tkanka nerwowa i glejowa, obwodowy układ nerwowy.	2	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....27	Centralny układ nerwowy.	2	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....28	Skóra.	2	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....29	Zmysł wzroku i słuchu. Oglądanie preparatów do kolokwium praktycznego II.	2	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....30	Kolokwium teoretyczne II, Kolokwium praktyczne II	2	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....31	Kolokwium teoretyczne II dla zwolnień lekarskich	1	
<b>Semestr letni</b>			
	<b>Wykłady:</b>	<b>18h</b>	(w tym 4h e-learning)
TK.....01	Przewód pokarmowy: Jama ustna, ząb, przełyk, żołądek, jelita.	2	A.W1, A.W4, A.W5
TK.....02	Gruczoły przewodu pokarmowego: ślinianki, wątroba, pęcherzyk żółciowy, trzustka część zewnątrzwydzielnicza – e-learning.	2	A.W1, A.W4, A.W5
TK.....03	Układ oddechowy.	2	A.W1, A.W4, A.W5
TK.....04	Gruczoły wydzielania wewnętrznego.	2	A.W1, A.W4, A.W5
TK.....05	Układ płciowy żeński i męski – e-learning.	2	A.W1, A.W4, A.W5
TK.....06	Układ moczowy, rozwój układu moczowo-płciowego.	2	A.W1, A.W4, A.W5, A.W6
TK.....07	Embriologia: Zapłodnienie, implantacja.	2	A.W1, A.W4, A.W5, A.W6

TK.....08	Embriologia: Błony płodowe, ciążę bliźniacze.	2	A.W1, A.W4, A.W5, A.W6
TK.....09	Teratologia.	2	A.W1, A.W4, A.W5, A.W6
<b>Seminaria:</b>		<b>5h</b>	
TK.....10	Rozwój zęba oraz kieszonek i luków gardłowych.	1	A.W6
TK.....11	Rozwój układu pokarmowego.	1	A.W6
TK.....12	Rozwój układu oddechowego.	1	A.W6
TK.....13	Rozwój gruczołów endokrynych.	1	A.W6
TK.....14	Oogeneza, spermatogeneza, kompetencje gamet.	1	A.W6
<b>Ćwiczenia:</b>		<b>30h</b>	
TK.....15	Powłoki skórne, przydatki skórne. Układ pokarmowy I: warga, jama ustna, ząb/rozwój zęba, przełyk.	2	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....16	Układ pokarmowy II: żołądek, jelito cienkie, jelito grube, DNES.	2	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....17	Układ pokarmowy III: ślinianki, wątroba, pęcherzyk żółciowy, trzustka (część zewnątrzwydzielnicza).	2	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....18	Układ oddechowy. Oglądanie preparatów do kolokwium praktycznego III.	3	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....19	Kolokwium teoretyczne III, Kolokwium praktyczne III	2	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....20	Układ endokryny. Kolokwium teoretyczne III dla zwolnień lekarskich.	2	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....21	Układ płciowy żeński.	2	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....22	Układ płciowy męski.	2	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....23	Układ moczowy. Oglądanie preparatów do kolokwium praktycznego III.	3	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....24	Kolokwium teoretyczne IV. Kolokwium praktyczne IV.	2	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....25	Oglądanie preparatów (I semestr) do egzaminu praktycznego. Kolokwium teoretyczne IV dla zwolnień lekarskich.	2	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....26	Oglądanie preparatów (II semestr) do egzaminu praktycznego. Zielony warunek: test wyrównawczy I termin poprawkowy.	2	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....27	Zielony warunek: test wyrównawczy II termin poprawkowy.	2	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....28	Egzamin teoretyczny	1	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
TK.....29	Egzamin praktyczny	1	A.U1, A.U2, A.U5, K5, K7
<b>Zalecana literatura:</b>			
<b>Literatura podstawowa</b>			
1. HISTOLOGIA JUNQUEIRA. Podręcznik i Atlas. Anthony L. Mescher. Redakcja wydania polskiego: Z. Kmiec, R. Wiaderkiewicz. Wydanie XV. Urban & Partner. 2020.			
2. Sadler T.W.: Embriologia lekarska. Wydanie 13.			
<b>Literatura uzupełniająca</b>			
1. Sawicki W.: Histologia. Wydanie VI uaktualnione i rozszerzone.			
2. Gartner L.P.: Textbook of histology. Fourth edition			
3. Sobotta/Hammersen.: Histologia. Atlas cytologii i histologii Frithjofa Hammersena. Tłumaczenie i opracowanie. Zabel M. Wydanie 2			
4. Bartel H.: Embriologia. Warszawa 2019.			
<b>Nakład pracy studenta</b>			
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)		Obciążenie studenta [h]	
		W ocenie (opinii) nauczyciela	
Godziny kontaktowe z nauczycielem		100	
Przygotowanie do ćwiczeń/seminarium		65	
Czytanie wskazanej literatury		60	
Napisanie raportu z laboratorium/ćwiczeń/przygotowanie projektu/referatu itp.		---	
Przygotowanie do kolokwium/kartkówki		55	
Przygotowanie do egzaminu		80	
Inne .....		---	

Sumaryczne obciążenie pracy studenta	360
Punkty ECTS	<b>12</b>

\*Przykładowe sposoby weryfikacji efektów uczenia się:

EP – egzamin pisemny

EU – egzamin ustny

ET – egzamin testowy

EPR – egzamin praktyczny

K – kolokwium

R – referat

S – sprawdzenie umiejętności praktycznych

i inne

RZĆ – raport z ćwiczeń z dyskusją wyników

O – ocena aktywności i postawy studenta

SL – sprawozdanie laboratoryjne

SP – studium przypadku

PS – ocena umiejętności pracy samodzielnej

W – kartkówka przed rozpoczęciem zajęć

PM – prezentacja multimedialna