



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

SYLABUS ZAJĘĆ 2024/2025

Informacje ogólne

Nazwa ZAJĘĆ: Histologia z Embriologią	
Rodzaj ZAJĘĆ	Obowiązkowy
Wydział PUM	Wydział Medycyny i Stomatologii
Kierunek studiów	Lekarski
Specjalność	Nie dotyczy
Poziom studiów	Jednolite magisterskie
Forma studiów	Stacjonarne i niestacjonarne
Rok studiów /semestr studiów	I rok, 1 i 2 semestr
Liczba przypisanych punktów ECTS	11 (5/6)
Formy prowadzenia zajęć (liczba godzin)	Wykłady: 21h : 14h (7h sem I / 7h sem. II) plus e-Learning: 7h (4 / 3); seminaria: 6h (3h / 3h); ćwiczenia: 58h (30h / 28h). Σ 85h
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się	☒ egzamin końcowy: ☒ testowy (egz. teoretyczny: I termin, I i II termin poprawkowy) ☒ praktyczny (opisowy, rozpoznanie 19 preparatów histologicznych)
Kierownik jednostki	Dr. hab. n. med. Aleksandra Wilk
Adiunkt dydaktyczny lub osoba odpowiedzialna za przedmiot	Dr hab. n. med. Agnieszka Kolasa agnieszka.kolasa@pum.edu.pl tel: + 91 466 1680
Nazwa i dane kontaktowe jednostki	Katedra i Zakład Histologii i Embriologii al. Powstańców Wlkp. 72, 70-111 Szczecin tel. +91 466 1677 email: kzhe@pum.edu.pl
Strona internetowa jednostki	https://www.pum.edu.pl/studia_iii_stopnia/informacje_z_jednostek/wmi/s/katedra_i_zakad_histologii_i_embriologii
Język prowadzenia zajęć	<i>Polski</i>

Informacje szczegółowe

Cele zajęć	Podstawowym celem nauczania histologii 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 embriologii jest natomiast przedstawienie przebiegu rozwoju zarodka i płodu, poczynając 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	Nawyk 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	Stosuje mianownictwo histologiczne i embriologiczne	A.W1				S, K, O, PS EPR ET – I termin oraz I i II termin poprawkowy		
W02	Nazywa podstawowe struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne;	A.W2						
W03	Zna mikroarchitekturę tkanek, macierzy pozakomórkowej i narządów;	A.W3						
W04	Opisuje 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.W4						
U01	Potrafi obsługiwać mikroskop optyczny, w tym w zakresie korzystania z immersji;	A.U1						
U02	Umie rozpoznać w obrazach z mikroskopu optycznego lub elektronowego struktury histologiczne odpowiadające narzodom, tkankom, komórkom i strukturom komórkowym oraz dokonuje opisu i interpretację ich budowy, oraz interpretuje relacje między budową i funkcją;	A.U2						
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				x	
W02	A.W2	x	x				x	
W03	A.W3	x	x				x	
W04	A.W4	x	x				x	
U01	A.U1			x				
U02	A.U2			x				
K01	K5		x	x				
K02	K7		x	x				
TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH								
Lp. treści programowej	Treści programowe	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się do ZAJĘĆ					
Semestr zimowy								
	Wykłady:	11h	→4h e-Learning					
TK01	Tkanka nabłonkowa z gruczołową.	1	A.W1, A.W2, A.W3					
TK02	Tkanka łączna i tłuszczowa.	1	A.W1, A.W2, A.W3					
TK03	Tkanka chrzęstna i kostna.	1	A.W1, A.W2, A.W3					
TK04	Tkanka mięśniowa.	1	A.W1, A.W2, A.W3					
TK05	Krew i szpik kostny (e-Learning).	1	A.W1, A.W2, A.W3					
TK06	Układ krążenia (serce, naczynia).	1	A.W1, A.W2, A.W3					
TK07	Tkanka nerwowa i glejowa, OUN, zakończenia nerwowe.	1	A.W1, A.W2, A.W3					
TK08	Centralny układ nerwowy; budowa i funkcja oka i ucha.	1	A.W1, A.W2, A.W3					
TK09	Układ limfatyczny. (e-Learning)	1	A.W1, A.W2, A.W3					

TK10	Powłoki skórne. (e-Learning)	1	A.W1, A.W2, A.W3
TK11	Układ pokarmowy cz.1 (jama ustna, przełyk, żołądek) (e-Learning)	1	A.W1, A.W2, A.W3
Seminaria:		3h	
TK12	Hematopoeza.	1	A.W4, K5, K7
TK13	Rozwój ukł. nerwowego, wady rozwojowe, migracja kom. grzebieni nerwowych.	1	A.W4, K5, K7
TK14	Rozwój układu limfatycznego.	1	A.W4, K5, K7
Ćwiczenia:		30h	
TK15	Techniki histologiczne, preparatyka, sposoby barwienia, mikroskopia optyczna i elektronowa.	2	A.U1, A.U2, K5, K7
TK16	Tkanka nabłonkowa, gruczoły zewnątrzwydzielnicze.	2	A.U1, A.U2, K5, K7
TK17	Tkanka łączna embrionalna, właściwa i tłuszczowa. Tkanka chrzęstna i kostna.	2	A.U1, A.U2, K5, K7
TK18	Krew i szpik kostny.	2	A.U1, A.U2, K5, K7
TK19	Tkanka mięśniowa.	2	A.U1, A.U2, K5, K7
TK20	Układ krwionośny.	2	A.U1, A.U2, K5, K7
TK21	Tkanka nerwowa i glejowa, obwodowy układ nerwowy.	2	A.U1, A.U2, K5, K7
TK22	Zmysł wzroku. / Oglądanie preparatów do kolokwium praktycznego I	3	A.U1, A.U2, K5, K7
TK23	Kolokwium teoretyczne I. Kolokwium praktyczne I.	2	A.U1, A.U2, K5, K7
TK24	Centralny ukł. nerwowy. / Kolokwium teoretycznego I dla zwolnień lekarskich	2	A.U1, A.U2, K5, K7
TK25	Układ limfatyczny.	2	A.U1, A.U2, K5, K7
TK26	Powłoki skórne./ Oglądanie preparatów do kolokwium praktycznego II.	3	A.U1, A.U2, K5, K7
TK27	Kolokwium teoretyczne II. Kolokwium praktyczne II.	2	A.U1, A.U2, K5, K7
TK28	Układ pokarmowy cz. 1.: wargi, język, ząb, przełyk. / Kolokwium teoretyczne II dla zwolnień lekarskich	2	A.U1, A.U2, K5, K7
Semestr letni			
Wykłady:		10h	→3h e-Learning
TK01	Ukł. pokarmowy cz. 2.: żołądek, jelita	1	A.W1, A.W2, A.W3
TK02	Ukł. pokarmowy cz. 3.: ślinianki, wątroba, pęcherzyk żółciowy, trzustka część zewnątrzwydzielnicza. (e-Learning)	1	A.W1, A.W2, A.W3
TK03	Układ oddechowy.	1	A.W1, A.W2, A.W3
TK04	Gruczoły wydzielania wewnętrzne.	1	A.W1, A.W2, A.W3
TK05	Układ płciowy żeński i męski (e-Learning)	2	A.W1, A.W2, A.W3
TK06	Układ moczowy.	1	A.W1, A.W2, A.W3
TK07	Embriologia: Zapłodnienie, implantacja, gastrulacja.	1	A.W1, A.W2, A.W3, A.W4
TK08	Embriologia: Błony płodowe, ciąża bliźniacza.	1	A.W1, A.W2, A.W3, A.W4
TK09	Teratologia.	1	A.W1, A.W2, A.W3, A.W4
Seminaria:		3h	
TK10	Rozwój układu pokarmowego.	1	A.W4, K5, K7
TK11	Rozwój gruczołów endokrynnych.	1	A.W4, K5, K7
TK12	Rozwój ukł. moczowo-płciowego.	1	A.W4, K5, K7
Ćwiczenia:		28h	
TK13	Układ pokarmowy cz. 2: żołądek, jelito cienkie, jelito grube, wyrostek robaczkowy.	2	A.U1, A.U2, K5, K7
TK14	Układ pokarmowy cz. 3: ślinianki, wątroba, pęcherzyk żółciowy, trzustka (część zewnątrzwydzielnicza).	2	A.U1, A.U2, K5, K7
TK15	Gruczoły wydzielania wewnętrzne.	2	A.U1, A.U2, K5, K7
TK16	Układ oddechowy. /Oglądanie preparatów do kolokwium praktycznego III.	2	A.U1, A.U2, K5, K7
TK17	Kolokwium teoretyczne III. Kolokwium praktyczne III.	2	A.U1, A.U2, K5, K7
TK18	Układ płciowy żeński./ Kolokwium teoretyczne III dla zwolnień lekarskich.	2	A.U1, A.U2, K5, K7
TK19	Układ płciowy męski.	2	A.U1, A.U2, K5, K7

TK20	Układ moczowy. /Oglądanie preparatów do kolokwium praktycznego IV.	2	A.U1, A.U2, K5, K7
TK21	Kolokwium teoretyczne IV. Kolokwium praktyczne IV.	2	A.U1, A.U2, K5, K7
TK22	Kolokwium teoretyczne IV dla zwolnień lekarskich.	2	A.U1, A.U2, K5, K7
TK23	Oglądanie preparatów do egzaminu praktycznego/ Zielony warunek: test wyrównawczy I termin poprawkowy.	3	A.U1, A.U2, K5, K7
TK24	Oglądanie preparatów do egzaminu praktycznego./ Zielony warunek: test wyrównawczy II termin poprawkowy.	2	A.U1, A.U2, , K5, K7
TK25	Egzamin praktyczny.	1	A.U1, A.U2, , K5, K7
TK26	Egzamin teoretyczny.	2	A.U1, A.U2, K5, K7
Zalecana literatura:			
Literatura podstawowa			
1. HISTOLOGIA JUNQUEIRA. Podręcznik i Atlas. Anthony L. Mescher. Redakcja wydania polskiego: Z. Kmiec, R. Wiaderkiewicz. Wydanie XV. Urban & Partner. Najnowsze wydanie.			
2. Sadler T.W.: Embriologia lekarska. Najnowsze Wydanie.			
Literatura uzupełniająca			
1. Sawicki W.: Histologia. Najnowsze Wydanie.			
2. Gartner L.P.: Textbook of histology. Najnowsze wydanie.			
3. Sobotta/Hammersen.: Histologia. Atlas cytologii i histologii Frithjofa Hammersena. Tłumaczenie i opracowanie. Zabel M. Najnowsze Wydanie.			
4. Bartel H.: Embriologia. Warszawa, Najnowsze Wydanie.			
5. J. Balko, Z. Tonar, I. Varga et al.: Memorix Histology, Wydanie I, 2024			
Nakład pracy studenta			
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)		Obciążenie studenta [h]	
		W ocenie (opinii) nauczyciela	
Godziny kontaktowe z nauczycielem		85	
Przygotowanie do ćwiczeń/seminarium		60	
Czytanie wskazanej literatury		55	
Napisanie raportu z laboratorium/ćwiczeń/przygotowanie projektu/referatu itp.		---	
Przygotowanie do kolokwium/kartkówki		50	
Przygotowanie do egzaminu		80	
Inne		---	
Sumaryczne obciążenie pracy studenta		330	
Punkty ECTS		11	

*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