Załącznik nr 4 do zarządzenia nr 22/2020

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	**0912.7.LEK.B.E**	
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	***Embriologia***
	angielskim	*Embriology*

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. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	prof. UJK dr hab. Aleksander Szczurkowski dr Grzegorz Wróbel
1.6. Kontakt	aleksander.szczurkowski@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne*	brak

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć		wykład (W), ćwiczenia praktyczne (CP)
3.2. Miejsce realizacji zajęć		Zajęcia tradycyjne w pomieszczeniach dydaktycznych UJK
3.3. Forma zaliczenia zajęć		zaliczenie z oceną, egzamin po II sem.
3.4. Metody dydaktyczne		Wykład: wykład informacyjny (prezentacja multimedialna) Ćwiczenia praktyczne: zajęcia praktyczne – rozpoznawanie tkanek i narządów pod mikroskopem optycznym
3.5. Wykaz literatury	**podstawowa**	1. Hieronim Bartel: Embriologia. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2020. 2. Keith L. Moore, T.V.N. Persaud, Mark G Torchia: Embriologia i wady wrodzone. Od zapłodnienia do urodzenia. Elsevier Urban & Partner Wrocław 2021
	uzupełniająca	1. T.W. Sadler: Embriologia Langman. wyd. XV Edra, Urban & Partner 2025

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu *(z uwzględnieniem formy zajęć)*

Wykłady

C1 *Przyswoić zasady podstawowych metod badawczych stosowanych w embriologii.*

C2 *Poznać poziom rozwoju tkanek i poszczególnych układów.*

C3 *Przyswoić podstawowe wiadomości z embriologii ze szczególnym uwzględnieniem histogenezy i organogenezy*

Ćwiczenia praktyczne

C1 *Umieć opisać stopień rozwoju tkanek i układów*

C2 *Umieć rozpoznać preparaty embriologiczne z wykorzystaniem mikroskopii i modeli dydaktycznych*

4.2. Treści programowe *(z uwzględnieniem formy zajęć)*

Wykłady

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-kosmówkowa
9. Okres płodowy
10. Wady wrodzone

Ćwiczenia praktyczne

1. Analiza preparatów embriologicznych poszczególnych układów i narządów.

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

Efekt	Student, który zaliczył przedmiot	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
w zakresie **WIEDZY:**		
W01	Zna i rozumie 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.
w zakresie **UMIEJĘTNOŚCI:**		
U01	Potrafi rozpoznawać w obrazach mikroskopowych struktury odpowiadające narządom, tkankom, komórkom i strukturom komórkowym, opisywać i interpretować ich budowę oraz relacje między budową i funkcją;	A.U2.
w zakresie **KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:**		
K01	Posiada potrzebę dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;	K.S5.
K02	Jest gotów do korzystania z obiektywnych źródeł informacji;	K.S7.
K03	Jest gotów do formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	K.S8.
K04	Ma świadomość konieczności wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;	K.S9.
K05	Formułuje opinie dotyczące różnych aspektów działalności zawodowej	K.S10.
K06	Ma świadomość przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób	K.S11.

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia przedmiotowych efektów uczenia się

Efekty przedmiotowe *(symbol)*	Sposób weryfikacji (+/-)																					
	Egzamin pisemny			Kolokwium			Projekt*			Aktywność na zajęciach*			Praca własna*			Praca w grupie*			Inne *(jakie?)** np. test - stosowany w e-learningu		
	Forma zajęć			*Forma zajęć*			*Forma zajęć*			*Forma zajęć*			*Forma zajęć*			*Forma zajęć*			*Forma zajęć*		
	W	*C*	*C P*	*W*	*C*	*C P*	*W*	*C*	*...*	*W*	*C*	*...*	*W*	*C*	*C P*	*W*	*C*	*...*	*W*	*C*	*...*
W01	+					+															
U01						+															
K01															+						
K02															+						

K03														+					
K04														+					
K05														+					
K06														+					

4.5. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się		
Forma zajęć	**Ocena**	**Kryterium oceny**
wykład (W)	**3**	uzyskanie 60% -68%poprawnych odpowiedzi w teście egzaminacyjnym
	3,5	uzyskanie 69%-76% poprawnych odpowiedzi w teście egzaminacyjnym
	4	uzyskanie 77% -84%poprawnych odpowiedzi w teście egzaminacyjnym
	4,5	uzyskanie 85%-92% poprawnych odpowiedzi w teście egzaminacyjnym
	5	uzyskanie 93%-100% poprawnych odpowiedzi w teście egzaminacyjnym
ćwiczenia praktyczne (CP)	**3**	uzyskanie 60% -68% z kolokwium praktycznego (rozpoznanie preparatów embriologicznych)
	3,5	uzyskanie 69%-76% z kolokwium praktycznego (rozpoznanie preparatów embriologicznych)
	4	uzyskanie 77% -84% z kolokwium praktycznego (rozpoznanie preparatów embriologicznych)
	4,5	uzyskanie 85%-92% z kolokwium praktycznego (rozpoznanie preparatów embriologicznych)
	5	uzyskanie 93%-100% z kolokwium praktycznego (rozpoznanie preparatów embriologicznych)

5. BILANS PUNKTÓW ECTS – NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	**Obciążenie studenta**	
	Studia stacjonarne	**Studia niestacjonarne**
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA /GODZINY KONTAKTOWE/	***20***	***20***
*Udział w wykładach**	10	10
*Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach**	10	10
*Udział w egzaminie/kolokwium zaliczeniowym**		
*Inne (należy wskazać jakie? np. e-learning)**		
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA /GODZINY NIEKONTAKTOWE/	***40***	***40***
*Przygotowanie do wykładu**	20	20
*Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium**	20	20
*Przygotowanie do egzaminu/kolokwium**		
*Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa**		
*Opracowanie prezentacji multimedialnej**		
*Inne (jakie?)**		
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	***60***	***60***
PUNKTY ECTS za przedmiot	**3**	**3**

****niepotrzebne usunąć***

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

dr ha. Aleksander Szczurkowski prof. UJK ……..

dr Grzegorz Wróbel ……..