

Karta przedmiotu  
Embriologia

**1. Informacje podstawowe**

<p><b>Kierunek studiów</b> kierunek lekarski</p> <p><b>Specjalność</b> -</p> <p><b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b> Wydział Medyczny</p> <p><b>Poziom studiów</b> jednolite magisterskie (jmgr)</p> <p><b>Profil studiów</b> Profil ogólnoakademicki</p> <p><b>Forma studiów</b> studia stacjonarne</p>	<p><b>Cykl kształcenia (nabór)</b> 2024/25</p> <p><b>Kod przedmiotu</b> 17MEDS.JM2A.3069.24</p> <p><b>Języki wykładowe</b> polski</p> <p><b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy</p> <p><b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne</p> <p><b>Grupa zajęć standardu</b> A. Nauki morfologiczne</p>	
<p><b>Wymagania wstępne</b></p>	<p>Studenci muszą posiadać zrozumienie podstawowych procesów biologicznych zachodzących na poziomie komórkowym, takich jak podział komórkowy, różnicowanie i migracja komórek.</p> <p>Studenci powinni mieć podstawową wiedzę na temat budowy i funkcji różnych narządów oraz układów ciała człowieka, które są istotne dla rozwoju embrionalnego.</p> <p>Weryfikacja wymagań wstępnych: na podstawie wyniku egzaminu maturalnego, który umożliwił przyjęcie na studia medyczne.</p>	
<p><b>Przedmioty wprowadzające</b></p>	<p>brak przedmiotów wprowadzających</p>	
<p><b>Koordynator</b></p>	<p>Małgorzata Walentowicz-Sadłecka</p>	
<p><b>Okres</b> Semestr 2</p>	<p><b>Forma i godziny zajęć</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Wykład: 20, Zaliczenie na ocenę</li><li>• Seminarium: 10, Zaliczenie</li></ul>	<p><b>Liczba punktów ECTS</b> 2</p>

## 2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
<b>Wiedza:</b>			
W1	Zna i rozumie budowę ciała ludzkiego w podejściu topograficznym i czynnościowym, w tym stosunki topograficzne między poszczególnymi narządami, wraz z mianownictwem anatomicznym, histologicznym i embriologicznym	A.W1.	P7S_WG
W2	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.	P7S_WG
<b>Umiejętności:</b>			
U1	Potrafi planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy	O.U5.	P7S_UU
U2	Potrafi komunikować się w zespole i dzielić się wiedzą	O.U8.	P7S_UO
<b>Kompetencje społeczne:</b>			
K1	Jest gotów do korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7.	P7S_KK P7S_KO P7S_KR
K2	Jest gotów do formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8.	P7S_KK P7S_KO P7S_KR
K3	Jest gotów do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K5.	P7S_KK P7S_KO P7S_KR
K4	Jest gotów do formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej	O.K10.	P7S_KK P7S_KO P7S_KR
K5	Jest gotów do przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób.	O.K11.	P7S_KK P7S_KO P7S_KR

## 3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	1. Wstęp do embriologii. Pojęcia podstawowe i terminologia. 2. Gametogeneza: a/ oogeneza; b/ spermatogeneza; cykl płciowy: a/ jajnikowy; b/miesiączkowy; regulacja hormonalna cyklu płciowego 3. Zapłodnienie. Bruzdowanie. Implantacja. 4. II – IV tydzień rozwoju. 5. Okres płodowy: od 9 tydz. życia płodowego do porodu. 6. Budowa i funkcja łożyska. Błony płodowe 7. Różnicowanie się mezodermy. Rozwój układu mięśniowego i szkieletowego. Różnicowanie się ektodermy. Pochodne grzebieni nerwowych. 8. Różnicowanie się endodermy. Rozwój łuków gardłowych. Rozwój układu pokarmowego i oddechowego 9. Rozwój układu moczowo-płciowego. Rozwój serca i naczyń krwionośnych 10. Rozwój ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego. Narządy zmysłów. Budowa i funkcja oka oraz ucha.	Wykład	W1, W2, K1, K3
2.	Oogeneza, spermatogeneza. Mejoza. Zapłodnienie. Blastulacja. Implantacja. Gastrulacja. Listki zarodkowe: ektoderma, entoderma, mezoderma. Różnicowanie się listków zarodkowych. Błony doczesnowe. Błony płodowe. Łożysko.	Seminarium	U1, U2, K1, K2, K3, K4, K5

#### 4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć		
Wykład	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Wykład	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Zaliczenie pisemne	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia pisemnego (test). Test jednokrotnego wyboru (30 pytań). Szczegółowe kryteria oceniania zgodne z Regulaminem Studiów PBŚ. Warunkiem dopuszczenia do zaliczenia pisemnego jest zaliczenie seminarium.		
Seminarium	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Dyskusja, Praca w grupie	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Prezentacja	100%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie prezentacji, która jest podsumowaniem zajęć seminaryjnych. Tematy prezentacji dla poszczególnych grup studentów przydzielone będą na zajęciach.		

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Zaliczenie pisemne	Prezentacja

W1	x	
W2	x	
U1		x
U2		x
K1	x	x
K2		x
K3	x	x
K4		x
K5		x

## 5. Literatura

### Literatura podstawowa

1. T. W. Sadler Embriologia EdraUrban&Partner 2022
2. Moore K. Embriologia i wady wrodzone: od zapłodnienia do urodzenia. Elsevier Urban & Partner 2021
3. J. Malejczyk Embriologia Langman Edra Urban & Partner 2022
4. Twyman R. M. Biologia rozwoju - krótkie wykłady PWN 2020

### Literatura uzupełniająca

1. Bartel H. Embriologia PZWL 2020

## 6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	20
	Seminarium	10
Praca własna studenta	Przygotowanie prezentacji multimedialnej	10
	Studiowanie literatury	10
	Przygotowanie do zaliczenia	10
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>		<b>60</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut