

SYLABUS
DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023-2026
(skrajne daty)
Rok akademicki 2023/2024

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Embriologia i genetyka
Kod przedmiotu*	Poł/II/A-EIG
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Medycznych, Instytut Nauk o Zdrowiu
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Kolegium Nauk Medycznych
Kierunek studiów	Położnictwo
Poziom studiów	Studia I stopnia
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	Rok I semestr II
Rodzaj przedmiotu	Nauki podstawowe
Język wykładowy	polski
Koordynator	prof. dr hab. n. med. Akopyan Hayane
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	prof. dr hab. n. med. Akopyan Hayane

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
II	25	20						Samokształcenie 20	2

1.2. Sposób realizacji zajęć

- zajęcia w formie tradycyjnej
 zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

- Wykład (W):** student generuje/rozpoznaje odpowiedź: krótkie strukturyzowane pytania, test jednokrotnego wyboru, zaliczenie z oceną
- Ćwiczenia (ĆW):** zaliczenia z oceną
- Samokształcenie:** zaliczenie z oceną na podstawie przygotowania zleconego zadania – pracy indywidualnej tj. przygotowanie prezentacji multimedialnej na wskazany temat: Rozwój, budowa i funkcja łożyska. (realizacja efektów: A.W12)

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Student powinien znać podstawy genetyki na poziomie liceum.

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ , TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

C ₁	Przygotowanie studenta do interpretowania i rozumienia wiedzy dotyczącej: - podstaw genetyki medycznej; - metod diagnostyki prenatalnej; - roli i znaczenia genetyki we współczesnej medycynie; - rozwoju człowieka od momentu zapłodnienia do porodu;
C ₂	Przygotowanie studenta w zakresie umiejętności do: - rozpoznania podstawowych zaburzeń genetycznych; - wykorzystywania wiedzy z embriologii w praktyce zawodowej;
C ₃	Kształtowanie postawy studenta do: - pogłębiania wiedzy z zakresu genetyki i embriologii; - przekonania o znaczeniu wiedzy z zakresu rozwoju człowieka dla celów praktyki zawodowej położnej.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	procesy spermatogenezy, spermiogenezy i owogenezy, zaplemnienia i zapłodnienia;	A.W11.
EK_02	stadia rozwoju zarodka ludzkiego, budowę i czynność błon płodowych i łożyska oraz etapy rozwoju poszczególnych narządów;	A.W12.
EK_03	uwarunkowania genetyczne grup krwi człowieka oraz konfliktu serologicznego w układzie Rh;	A.W13.
EK_04	budowę chromosomów oraz molekularne podłoże mutagenezy;	A.W14.
EK_05	zasady dziedziczenia różnej liczby cech, dziedziczenia cech ilościowych, niezależnego dziedziczenia cech oraz dziedziczenia pozajądrowej informacji genetycznej;	A.W15.
EK_06	problematykę chorób uwarunkowanych genetycznie i jej znaczenie w diagnostyce prenatalnej;	A.W16.
EK_07	szacować ryzyko ujawnienia się danej choroby w oparciu o zasady dziedziczenia i wpływ czynników środowiskowych;	A.U4.
EK_08	wykorzystywać uwarunkowania chorób genetycznych w profilaktyce chorób oraz diagnostyce prenatalnej;	A.U5.
EK_09	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;	D.K7.

¹ W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne

1. Spermatogeneza i spermiogeneza. Owogeneza. Zaplemnienie i zapłodnienie. Genetyczne uwarunkowanie niepłodności.
2. Wczesne stadia rozwoju człowieka. Genetyczne uwarunkowanie wczesnych strat prokreacyjnych.
3. Rozwój poszczególnych układów i narządów.
4. Rozwój układu krążenia. Wady rozwojowe układu krążenia.
5. Rozwój układu pokarmowego. Wady rozwojowe układu pokarmowego.
6. Rozwój układu oddechowego. Wady rozwojowe układu oddechowego.
7. Rozwój układu moczowo-płciowego. Wady rozwojowe układu moczowo-płciowego.
8. Rozwój układu kostnego. Wady rozwojowe układu szkieletowego.
9. Rozwój układu nerwowego. Wady rozwojowe układu nerwowego.
10. Rozwój narządów zmysłu. Wady rozwojowe narządów zmysłu.
11. Rozwój, budowa i funkcja łożyska. Diagnostyka prenatalna.
12. Diagnostyka kliniczna i genealogiczna w wykrywaniu chorób monogenowych.
13. Molekularne uwarunkowanie chorób człowieka.
14. Budowa i funkcja komórki. Kariotyp człowieka. Aberracje chromosomów płciowych i autosomalnych. Badania cytogenetyczne.

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
1. Gameta żeńska i męska. Niepłodność.
2. Zapłodnienie. Wczesne stadium rozwoju człowieka. Wczesne straty prokreacyjne
3. Budowa i rozwój łożyska. Patologia łożyska.
4. Rozwój układów i narządów. Wady wrodzone. Molekularne uwarunkowanie teratogenezy i onkogenezy.
5. Analiza rodowodów w wywiadzie rodzinnym.
6. Choroby chromosomalne. Badania cytogenetyczne.
7. Diagnostyka prenatalna. Testy genetyczne i choroby możliwe do wykrycia w okresie prenatalnym i neonatalnym. Programy badań przesiewowych noworodków
8. Opieka nad człowiekiem z chorobą genetyczną

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład problemowy z prezentacją multimedialną z wykorzystaniem platformy Office 365 w trybie synchronicznej interakcji, metody kształcenia na odległość

Ćwiczenia: praca w grupach/rozwiązywanie zadań/ dyskusja, oprogramowanie Office 365, platforma Teams

Samokształcenie: praca indywidualna studenta - prezentacja multimedialna

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
A.W11.	kolokwium	w, ćw

A.W12.	kolokwium	w, ćw
A.W13.	kolokwium	w
A.W14.	kolokwium	w, ćw
A.W15.	kolokwium	ćw
A.W16.	kolokwium	ćw
A.U4.	kolokwium	w, ćw
A.U5.	kolokwium, sprawozdanie	ćw
D.K7.	Obserwacja podczas zajęć	ćw

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Wykład:

Pozytywna ocena z kolokwium końcowego, 90% obecności na zajęciach.

Kryteria oceniania:

- 5.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%
- 4.5 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%
- 4.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%
- 3.5 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%
- 3.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%
- 2.0 – wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%

Ocenę pozytywną z przedmiotu można otrzymać wyłącznie pod warunkiem uzyskania pozytywnej oceny za każdy z ustanowionych efektów kształcenia.

Ćwiczenia:

Warunki zaliczenia ćwiczeń:

1. pełne uczestnictwo i aktywność studenta na ćwiczeniach
2. obserwacja pracy studenta
3. bieżąca informacja zwrotna
4. obserwacja pracy studenta na ćwiczeniach
5. ocena przygotowania do zajęć
6. dyskusja w czasie ćwiczeń
7. sprawdzanie wiedzy w trakcie ćwiczeń
8. zaliczenia pisemne cząstkowe (kolokwia odbywają się po zakończeniu danego działu tematycznego) - uzyskanie co najmniej 60% punktów z testów pisemnych
9. Zakres ocen: 2,0 – 5,0

Ocena umiejętności:

5,0 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, jest dobrze przygotowany, potrafi umiejętnie wykorzystać wiedzę z zakresu anatomii

4,5 - student aktywnie uczestniczy w zajęciach, z niewielką pomocą prowadzącego, w dobrym stopniu potrafi operować wiedzę z zakresu anatomii

4,0 - student aktywnie uczestniczy w zajęciach, z większą pomocą prowadzącego, jest poprawiany, w dobrym stopniu potrafi operować wiedzę z zakresu anatomii

3,5 – student uczestniczy w zajęciach, jego zakres przygotowania nie pozwala na przeprowadzenie rozmowy z prowadzącym w stopniu dobrym z zakresu anatomii

3,0 – student uczestniczy w zajęciach, na poziomie dostatecznym wykształcił umiejętność z zakresu anatomii

2,0 – student biernie uczestniczy w zajęciach, wypowiedzi są niepoprawne merytorycznie, nie potrafi wykorzystać wiedzy z zakresu anatomii

Ocena umiejętności odbywa się w oparciu o kryteria:

- zasady
- sprawność/ skuteczność
- samodzielność
- postawa

Kryteria oceny	Punkty	Normy wykonania				
		Wiedza	Zasady	Sprawność	Samodzielność	Postawa
Sposób wykonywania czynności	0	nie posiada wiedzy	nie przestrzega zasad	czynności wykonuje chaotycznie	brak samodzielności lub mimo wielokrotnego ukierunkowania nie potrafi samodzielnie pracować	nie potrafi krytycznie ocenić i analizować swojego postępowania, nie współpracuje z zespołem terapeutycznym, nie identyfikuje się z rolą zawodową, nie utrzymuje kontaktu werbalnego z pacjentem/grupą
	1	posiada wiedzę w zakresie minimalnym	nie przestrzega prawidłowej kolejności zasad,	czynności wykonuje niepewnie, bardzo wolno	stale wymaga ukierunkowania w działaniu	mimo częstego ukierunkowania nie potrafi ocenić i analizować swojego postępowania, nie potrafi utrzymać kontaktu werbalnego z pacjentem/grupą
	2	posiada wiedzę na poziomie podstawowym	przestrzega zasady po ukierunkowaniu	czynności wykonuje poprawnie	sporadycznie wymaga przypomnienia i ukierunkowania w niektórych działaniach	ma pewne trudności w krytycznej ocenie i analizie swojego postępowania, wymaga naprowadzania, ukierunkowania w wyborze treści
	3	posiada wiedzę na poziomie uniwersyteckim	przestrzega zasady właściwej techniki i kolejność wykonywania czynności	czynności wykonuje pewnie, zdecydowanie, logicznie	ćwiczenie wykonuje całkowicie samodzielnie, pewnie	potrafi krytycznie ocenić i analizować swoje postępowanie, współpracuje z grupą, identyfikuje się z rolą zawodową, poprawnie, samodzielnie i skutecznie dobierać treści

Samokształcenie:

1. Zaliczenie na podstawie wykonania i przedstawienia prezentacji multimedialnej:

- pozytywna ocena z realizacji wyznaczonego zadania – 60% uzyskanych punktów

- Kryteria oceny stanowią:

ilość slajdów – 20 (+/- 5)

zgodność przedstawionej tematyki w prezentacji z realizowanym efektem kształcenia (A_W11)

zgromadzenie i przedstawienie aktualnej literatury zgodnie z normą do danego tematu

podstawowe zasady tworzenia prezentacji multimedialnych – przedstawienie tytułu, celu, istoty prezentacji, dostosowanie prezentacji do odbiorców, rozkład procentowy ilości tekstu zawartego w slajdzie, odpowiednia czcionka, czytelność elementów graficznych, kolorystyka, celowość animacji, autorstwo prezentacji

2. Ocena samokształcenia: zakres ocen 2.0- 5.0

- poniżej 60% (2.0)- realizacja zleconego zadania nie uwzględnia poprawności żadnego z w/w przyjętych kryteriów

- 60% (3.5)- realizacja zleconego zadania uwzględnia jedynie zgodność przygotowanej i przedstawionej treści w prezentacji z realizowanymi efektami kształcenia, ilość literatury 5

- 61-70% (3.5) – realizacja zleconego zadania uwzględnia zgodność przygotowanej i przedstawionej treści w prezentacji z realizowanymi efektami kształcenia, student potrafi odpowiedzieć na zadawane pytania po ukierunkowaniu przez prowadzącego w zakresie tematyki zgodnie z przedstawianą prezentacją

- 71-80% (4.0) – realizacja zleconego zadania uwzględnia zgodność przygotowanej i przedstawionej treści w prezentacji z realizowanymi efektami kształcenia, student potrafi odpowiedzieć na zadawane pytania zgodnie z tematyką prezentacji

- 81 - 90% (4.5) - realizacja zleconego zadania uwzględnia prawidłową liczbę slajdów, zgodność przygotowanej i przedstawionej treści w prezentacji z realizowanymi efektami kształcenia, student potrafi odpowiedzieć na zadawane pytania zgodnie z tematyką prezentacji, jego wiedza wykracza poza materiał przygotowanej prezentacji

- 91-100% (5.0) – realizacja zleconego zadania uwzględnia prawidłowość wszystkich w/w kryteriów oceniania, student potrafi odpowiedzieć na zadawane pytania zgodnie z tematyką prezentacji oraz uzasadnia swoją wypowiedź zgodnie z wykorzystaną literaturą

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności	
	Liczba godzin	Liczba punktów ECTS
I. GODZINY KONTAKTOWE WYNIKAJĄCE Z HARMONOGRAMU STUDIÓW - ZAJĘCIA TEORETYCZNE		
1. Zajęcia kontaktowe z nauczycielem		
• udział w wykładach/ udział w e-wykładach	25/0	2
• udział w ćwiczeniach/udział w e-ćwiczeniach	20/0	
• udział w ćwiczeniach - Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznej	-	
• Inne, jakie?	-	-
II. GODZINY KONTAKTOWE WYNIKAJĄCE Z HARMONOGRAMU STUDIÓW - KSZTAŁCENIE		

PRAKTYCZNE		
1. Zajęcia praktyczne		
• godziny kontaktowe z nauczycielem	-	-
• godziny kontaktowe z nauczycielem – Monoprofilowe Centrum Symulacji Medycznej	-	
2. Ćwiczenia kliniczne	-	
3. Inne, jakie?.....		
III. GODZINY KONTAKTOWE WYNIKAJĄCE Z HARMONOGRAMU STUDIÓW - PRAKTYKI ZAWODOWE		
• Praktyka zawodowa	-	-
IV. GODZINY NIEKONTAKTOWE WYNIKAJĄCE Z HARMONOGRAMU STUDIÓW*		
• Samokształcenie	20	
V. GODZINY NIEKONTAKTOWE – PRACA WŁASNA STUDENTA (PRZYGOTOWANIE DO ZAJĘĆ, EGZAMINU, NAPISANIE REFERATU ITP.)		
Przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.	7	
Samokształcenie	-	
SUMA GODZIN	72	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS		2

* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	-
zasady i formy odbywania praktyk	-

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Genetyka Medyczna – Tobias ES, Connor M, Ferguson-Smith M. przekład pod red. A. Latos Bielińskiej PZWL, 2013. /dostęp poprzez ibuk/
2. BARTEL H. EMBRIOLOGIA. PODRĘCZNIK DLA STUDENTÓW. WYD. 5 ROZSZ. I UAKTUAL. : WYDAWNICTWO LEKARSKIE PZWL, WARSZAWA 2012. /DOSTĘP POPRZEZ IBUK/

Literatura uzupełniająca:

1. Bal Jerzy. Red.: Genetyka medyczna i molekularna Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2017. /dostęp poprzez ibuk/
2. Kurnatowska Anna Jadwiga, Kurnatowski Piotr, Wójcik Anna (biologia medyczna): Wybrane zagadnienia z genetyki wraz z zadaniami. Wałbrzych : Wydawnictwo Uczelniane Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Angelusa Silesiusa 2018
3. Błaszczak Marcin. Podstawy genetyki . Oficyna Wydawnicza PWSZ Nysa 2017

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej