

KARTA MODUŁU 2024/2025

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE							
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU I KULTURZE FIZYCZNEJ							
Kierunek studiów:	Położnictwo						
Poziom studiów:	I stopień						
Profil studiów:	praktyczny						
Forma studiów:	stacjonarne						
Nazwa modułu:	Embriologia i genetyka						
Rodzaj modułu:	Nauki podstawowe						
Język wykładowy:	Język polski*						
Rok studiów:	1	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:					
Semestr:	1	Wykład	Laboratorium	Ćwiczenia	Seminarium	Zajęcia praktyczne	Praktyki zawodowe
Liczba punktów ECTS ogółem:	1	14	-	10	-	-	-
Forma zaliczenia:	Zaliczenie z oceną						
Wymagania wstępne:	Podstawowe wiadomości z biologii na poziomie szkoły średniej						
II. CELE KSZTAŁCENIA							
Cele kształcenia:							
Cel1: Zaznajomienie studentów z podstawami genetyki klasycznej, molekularnej i medycznej.							
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW							
Efekt	Student, który zaliczył moduł w zakresie:						Odniesienie do efektów kierunkowych
wiedzy:							
1	Student zna i rozumie procesy spermatogenezy, spermiogenezy i owogenezy, zaplemnienia i zapłodnienia						A.W11
2	Student zna i rozumie stadia rozwoju zarodka ludzkiego, budowę i czynność błon płodowych i łożyska oraz etapy rozwoju poszczególnych narządów;						A.W12
3	Student zna i rozumie uwarunkowania genetyczne grup krwi człowieka oraz konfliktu serologicznego w układzie Rh						A.W13
4	Student zna i rozumie budowę chromosomów oraz molekularne podłoże mutagenyzy						A.W14
5	Student zna i rozumie zasady dziedziczenia różnej liczby cech, dziedziczenia cech ilościowych, niezależnego dziedziczenia cech oraz dziedziczenia pozajądrowej informacji genetycznej;						A.W15
6	Student zna i rozumie problematykę chorób uwarunkowanych genetycznie i jej znaczenie w diagnostyce prenatalnej						A.W16
umiejętności:							
1	Student potrafi szacować ryzyko ujawniania się danej choroby w oparciu o zasady dziedziczenia i wpływ czynników środowiskowych						A.U4

2	Student potrafi wykorzystywać uwarunkowania chorób genetycznych w profilaktyce chorób oraz diagnostyce prenatalnej	A.U5
kompetencji społecznych:		
1	Student jest gotów do kierowania się dobrem pacjenta, poszanowania godności i autonomii osób powierzonych opiece, okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych oraz empatii w relacji z pacjentem i jego rodziną;	K1
2	Student jest gotów do przestrzegania praw pacjenta	K2
IV. TREŚCI PROGRAMOWE		
Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)		
Wykład		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S
Wykład 1	Podstawy genetyki klasycznej; Budowa komórki prokariotycznej i eukariotycznej. Podstawowe definicje, informacje o mechanizmach dziedziczenia. Kariotyp, fenotyp, genotyp. DNA i RNA budowa, funkcje, replikacja, kod genetyczny. Mitoza, mejoza.	2
Wykład 2	Zmienność i mutacje. Molekularne mechanizmy mutacji, częstość mutacji. Mutacje spontaniczne i indukowane. Typy mutacji.	2
Wykład 3	Molekularne podstawy dziedziczenia .Dziedziczenie grup krwi. Defekty jednogenowe i wielogenowe. Mutacje w zaburzeniach jednogenowych. Dziedziczenie autosomalne recesywne i dominujące. Dziedziczenie jednogenowe, wielogenowe, wieloczynnikowe.	2
Wykład 4	Diagnostyka prenatalna. Wady wrodzone. Terapia genowa.	2
Wykład 5	Rozwój komórek rozrodczych - powstanie i etapy owogenezy, spermatogenezy. Zapłodnienie - przebieg cyklu jajnikowego, owulacja, fazy zapłodnienia, nieprawidłowe zygoty.	2
Wykład 6	Stadia i mechanika rozwoju - teoria epigenezy. Czynniki regulujące. Geny nadrzędne. Geny struktury. Induktor pierwotny. Komórki macierzyste. Pluripotencjalne komórki macierzyste. Źródła komórek macierzystych.	2
Wykład 7	Powstawanie narządów: układ nerwowy; układ kostny; układ sercowo naczyniowy; układ oddechowy; układ moczowy; narządy płciowe; narządy zmysłów;	2
Ćwiczenia		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S
Ćwiczenie 1	Prawa Mendla. Dominacja pełna, niepełna, kodominacja, naddominacja. Genetyczne i środowiskowe uwarunkowania cech człowieka. Dziedziczenie.	2
Ćwiczenie 2	Czynniki ryzyka ujawnienia się danej choroby w oparciu o zasady dziedziczenia i wpływu czynników środowiskowych. Zależności między genami. Genetyka populacji.	2
Ćwiczenie 3	Choroby uwarunkowane genetycznie. Uwarunkowanie chorób genetycznych w profilaktyce chorób oraz diagnostyce prenatalnej;	2
Ćwiczenie 4	Zastosowanie badań genetycznych w diagnostyce medycznej. Znaczenie chorób genetycznych w profilaktyce chorób oraz diagnostyce prenatalnej.	2
Ćwiczenie 5	Zasady diagnostyki genetycznej. Inżynieria genetyczna w medycynie i diagnostyce	2

V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Metody kształcenia:

- Wykład informacyjny
- Ćwiczenia praktyczne
- Zajęcia laboratoryjne
- Dyskusja, praca w zespole

2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:

- Projektor/tablica multimedialna

VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

1. Sposób zaliczenia:

- Zaliczenie z oceną

2. Formy zaliczenia:

- Aktywność na zajęciach
- Kolokwium
- Prezentacja ustna

3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się

5,0 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach. Uczęszcza na wszystkie zajęcia, do których jest przygotowany i uzyskuje najwyższe oceny z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.

4,5 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach. Uczęszcza na wszystkie zajęcia, do których jest przygotowany i uzyskuje 80% najwyższych ocen z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.

4,0 – student aktywnie uczestniczy w zajęciach. Uczęszcza w 85 % wszystkich zajęć, do których jest przygotowany i uzyskuje 60% najwyższych ocen z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.

3,5 – student biernie uczestniczy w zajęciach. Bierze udział w co najmniej 80% zajęć, do których jest przygotowany i uzyskuje poprawne oceny z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.

3,0 – student biernie uczestniczy w co najmniej 75% wszystkich zajęć, do których jest przygotowany i uzyskuje pozytywne oceny z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.

2,0 – student biernie uczestniczy w zajęciach. Uczestniczy nieregularnie na zajęcia, nie jest do nich przygotowany i uzyskuje negatywne oceny z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.

VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
<i>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)</i>	24
Udział w wykładach	14
Udział w innych formach zajęć - ćwiczenia	10
<i>Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)</i>	7
Przygotowanie do wykładu	2
Przygotowanie do innych form zajęć - ćwiczenia	5
Przygotowanie do egzaminu	
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć	
<i>Łączna liczba godzin</i>	31
<i>Punkty ECTS za moduł</i>	1

VIII. ZALECANA LITERATURA

Literatura podstawowa:

- 1: Fletcher H., Hickey I., Winter P.: Genetyka. Krótkie wykłady. Wyd. Nauk. PWN Warszawa 2018.
- 2: Węgleński P.: Genetyka molekularna. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2017.

Literatura uzupełniająca:

- 1: Bal J.: Biologia molekularna w medycynie. Elementy genetyki klinicznej. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2011.
2. Antosz H. Propedeutyka genetyki: dla studentów uczelni medycznych. Uniwersytet Medyczny, Lublin 2014
3. Moore, Keith L. Embriologia i wady wrodzone: od zapłodnienia do urodzenia. Wydawnictwo Elsevier Urban&Partner, Wrocław 2013