

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA: 2023/2024 – 2025/2026

(skrajne daty)

Rok akademicki 2023/2024

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Genetyka
Kod przedmiotu*	NP-G
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Medycznych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Nauk o Zdrowiu
Kierunek studiów	Pielęgniarstwo
Poziom studiów	Studia I stopnia
Profil	Praktyczny
Forma studiów	Stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	II rok, III semestr
Rodzaj przedmiotu	A. Nauki Podstawowe
Język wykładowy	Język polski
Koordynator	Prof. dr hab. n. med. Izabela Zawlik
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Prof. dr hab. n. med. Izabela Zawlik Dr. n. biol. Alina Zuchowska Mgr inż. Sylwia Paszek

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykład	Ćw.		Konwersatorium	Lab.		Seminarium	ZP		Praktyki	Inne (np. samokształcenie)	Liczba pkt. ECTS
		audytoryjne	laboratoryjne		laboratoria	Laboratoria CSM		Zajęcia Praktyczne CSM	Zajęcia Praktyczne			
III	15		15									1

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)

Zaliczenie z oceną

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Wiedza na poziomie ukończenia szkoły średniej z biologii, genetyki i embriologii.

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

3.1 Cele przedmiotu

C1	Przekazanie studentom niezbędnej wiedzy dotyczącej podstaw genetyki medycznej, metod cytogenetyki klasycznej i molekularnej oraz genetycznych metod diagnostyki molekularnej, roli i znaczenia genetyki we współczesnej medycynie.
C2	Wykształcenie umiejętności do rozpoznawania podstawowych zaburzeń genetycznych oraz umiejętności zastosowania odpowiednich metod cytogenetycznych i molekularnych.
C3	Przygotowanie studentów do pogłębiania wiedzy z zakresu genetyki człowieka.
C4	Przygotowanie studenta do wykorzystania w praktyce umiejętności określenia wskazań do wykonania badań genetycznych w diagnostyce pre- i postnatalnej.

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	Student zna uwarunkowania genetyczne grup krwi człowieka oraz konfliktu serologicznego w układzie Rh	A.W9
EK_02	Student rozumie problematykę chorób uwarunkowanych genetycznie	A.W10
EK_03	Student zna budowę chromosomów oraz molekularne podłoże mutagenezy	A.W11
EK_04	Student zna zasady dziedziczenia różnej liczby cech, dziedziczenia cech ilościowych, niezależnego dziedziczenia cech oraz dziedziczenia pozajądrowej informacji genetycznej	A.W12
EK_05	Student potrafi wykorzystywać wiedzę na temat chorób uwarunkowanych genetycznie w profilaktyce nowotworów i innych chorób	A.U4
EK_06	Student dostrzega i rozpoznaje własne ograniczenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz dokonuje samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych.	K_Ko7

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

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

Treści merytoryczne
1. Elementy genetyki klasycznej (prawa Mendla).
2. Elementy embriologii, cytofizjologii i immunologii.
3. Kariotyp człowieka
4. Dziedziczenie cech sprzężonych z płcią
5. Środowisko a zmienność organizmu
6. Mutacje genowe, chromosomowe
7. Czynniki mutagenne

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

Treści merytoryczne
1. Omówienie podstawowych definicji i Human Genom Project oraz omówienie metod cytogenetycznych i molekularnych
2. Analiza kariotypu człowieka
3. Izolacja materiału genetycznego (DNA)
4. Wykonanie reakcji PCR
5. Elektroforetyczny rozdział produktów PCR oraz analiza wyników elektroforetycznych, sekwencjonowanie DNA oraz analiza mikromacierzowa

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia: praca w grupach, rozwiązywanie zadań, projektowanie i wykonywanie doświadczenia, dyskusja

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.W9	Obserwacja w trakcie zajęć, kolokwium, odpowiedź ustna	Wykład, ćwiczenia
A.W10	Obserwacja w trakcie zajęć, kolokwium, odpowiedź ustna	Wykład, ćwiczenia
A.W11	Obserwacja w trakcie zajęć, kolokwium, odpowiedź ustna	Wykład, ćwiczenia
A.W12	Obserwacja w trakcie zajęć, kolokwium, odpowiedź ustna	Wykład, ćwiczenia
A.U4	Obserwacja w trakcie zajęć, odpowiedź ustna	Ćwiczenia
K_K07	Obserwacja w trakcie zajęć, samoocena	Ćwiczenia

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Wykład: zaliczenie na podstawie obecności oraz obserwacji w trakcie zajęć
 Ćwiczenia: zaliczenie z oceną

kolokwium pisemne obejmujące efekty wiedzy i umiejętności - 30 pytań testowych, czas trwania: 25 minut

Kryteria oceny:

5.0 – student wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 93%-100%

4.5 – student wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 85%-92%

4.0 – student wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 77%-84%

3.5 – student wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69%-76%

3.0 – student wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%

2.0 – student wykazuje znajomość treści kształcenia poniżej 60%

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

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

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
GODZINY KONTAKTOWE	32
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów:	
ZAJĘCIA TEORETYCZNE (WYKŁADY, ĆWICZENIA, ĆWICZENIA/ CSM)	30
ZAJĘCIA PRAKTYCZNE/ ZAJĘCIA PRAKTYCZNE/ CSM	
PRAKTYKA ZAWODOWA	
ĆWICZENIA KLINICZNE	
Godziny kontaktowe poza harmonogramem studiów (udział w konsultacjach, zaliczeniach, egzaminie)	
UDZIAŁ W KONSULTACJACH	1
UDZIAŁ W ZALICZENIACH, EGZAMINIE	1
GODZINY NIEKONTAKTOWE	4
WYNIKAJĄCE Z HARMONOGRAMU STUDIÓW - SAMOKSZTAŁCENIE	
GODZINY NIEKONTAKTOWE – PRACA WŁASNA STUDENTA (PRZYGOTOWANIE DO ZAJĘĆ, NAPISANIE REFERATU, PRZYGOTOWANIE DO ZALICZEŃ, EGZAMINU)	4
SUMA GODZIN	36
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	1

* 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

<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Drewa G., Ferenc T. Podstawy genetyki dla studentów i lekarzy. Wydawnictwo Elsevier Urban & Partner, 2010.2. Bal J.(red). Biologia molekularna w medycynie: elementy genetyki klinicznej. Wydawnictwo Naukowe PWN 2011.3. Srebniak M . I., Tomaszewska A. Badania cytogenetyczne w praktyce klinicznej. PZWL 2008.4. Tobias E.S., Connor M., Ferguson-Smith.M. A. Podstawy genetyki medycznej. PZWL 20135. Bradley J.T., Johnson D.R. Pober B.R., Mazurczak T. (red. Wyd. Pol.), Kłapecki J. Genetyka medyczna. Notatki z wykładów. PZWL 2009.6. Bębas P., Węgleński P. (red). Genetyka molekularna. Wydawnictwo Naukowe PWN 20087. Friedman J.M., Limon J. (red.), Hübner H. Genetyka. Wydawnictwo Urban & Partner, Wrocław 2002.
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Winter PC, Hickey GH, Fletner HI: Genetyka. Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 2004.2. Korf BR., Pawlak A. Genetyka człowieka. Rozwiązywanie problemów medycznych. Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 2003.3. Kornas -Biela D. Psychologiczne problemy poradnictwa genetycznego i diagnostyki prenatalnej. Towarzystwo Naukowe KUL, Lublin 1996.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej