

4.

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu/modułu:	GENETYKA
Nazwa angielska:	GENETICS
Kierunek studiów:	Pielęgniarstwo
Tryb/Poziom studiów:	Stacjonarne/I-go stopnia – licencjackie
Profil studiów	praktyczny
Jednostka prowadząca:	Karkonoska Państwowa Szkoła Wyższa w Jeleniej Górze, Wydział Nauk Medycznych i Technicznych, Katedra Nauk Medycznych
Prowadzący przedmiot:	dr Wiktor Dżygóra
Status przedmiotu:	obowiązkowy

I. Formy zajęć, liczba godzin z planu nauczania

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Samokształcenie	Łącznie	ECTS
1	25	10	10	45	1

II. Cel przedmiotu

C1 Zapoznanie z przedmiotem, metodami badań cytogenetycznych i najważniejszymi osiągnięciami z genetyki oraz podstawową terminologią i pojęciami. Przedstawienie organizacji chromosomów w aspekcie chemicznym i strukturalnym. Zapoznanie z pojęciem i charakterystyką kariotypu człowieka oraz znaczeniem homeostazy genetycznej. Omówienie typów determinacji płci u zwierząt i człowieka, mechanizmu dziedziczenia płci i cech sprzężonych z płcią.

C2 Omówienie gametogenezy oraz wpływu czynników wpływających na jej przebieg. Zapoznanie z cyklem komórkowym, dyferencjacją komórek, histo- i organogenezą oraz czynnikami zakłócającymi ich przebieg (mutageny i teratogeny). Zapoznanie z komórkami macierzystymi, ich rodzajami i znaczeniem w medycynie współczesnej.

C3 Omówienie praw dziedziczności G. Mendla na przykładach. Przedstawienie chromosomowej teorii dziedziczności

T. Morgana. Poznanie mechanizmów dziedziczenia na przykładach. Zapoznanie z rodzajami i mechanizmami regulacji funkcji genów oraz przebiegiem biosyntezy białka.

C4 Przedstawienie zjawiska zmienności i jej rodzajów na przykładach. Zapoznanie z pojęciem i rodzajami mutacji oraz mechanizmami mutagenyzy. Omówienie występujących w środowisku mutagenów i ich wpływu na aparat genetyczny. Scharakteryzowanie najczęściej występujących chromosomopatii i genopatii. Zapoznanie z diagnostyką prenatalną i jej znaczeniem.

C5 Zapoznanie z głównymi etapami ontogenezy człowieka, momentami krytycznymi w przebiegu rozwoju oraz wpływem czynników mutagennych i teratogenów na rozwój człowieka. Zapoznanie z elementami eko- i farmakogenetyki. Omówienie mechanizmów obronnych wraz z profilaktyką.

III. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

brak

IV. Oczekiwane efekty uczenia się

W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:

A.W.9. uwarunkowania genetyczne grup krwi człowieka oraz konfliktu serologicznego w układzie Rh

A.W.10 problematykę chorób uwarunkowanych genetycznie

A.W.11 budowę chromosomów oraz molekularne podłoże mutagenyzy

A.W.12 zasady dziedziczenia różnej liczby cech, dziedziczenia cech ilościowych, niezależnego dziedziczenia cech oraz dziedziczenia pozajądrowej informacji genetycznej

W zakresie umiejętności absolwent potrafi:

A.U.3 szacować ryzyko ujawnienia się danej choroby w oparciu o zasady dziedziczenia i wpływ czynników środowiskowych

A.U.4 wykorzystywać uwarunkowania chorób genetycznych w profilaktyce chorób

W zakresie kompetencji społecznych:		
K.S.5 Absolwent jest gotów do rzetelnego wykonywania zawodu zgodnie z zasadami etyki;		
V. Treści programowe		
Forma zajęć: WYKŁADY		Liczba godzin
W.1	Wprowadzenie do genetyki człowieka. Podstawowa terminologia i aparatura pojęciowa.	2
W.2	Organizacja chromosomów w aspekcie chemicznym i strukturalnym.	2
W.3	Pojęcie i charakterystyka kariotypu ze szczególnym uwzględnieniem kariotypu człowieka. Homeostaza genetyczna i jej znaczenie.	2
W.4	Przebieg oogenezy i spermatogenezy. Zakłócenia przebiegu gametogenezy, przyczyny i następstwa.	2
W.5	Komórki macierzyste, ich rodzaje i znaczenie w medycynie współczesnej. Aspekty etyczno-moralne związane z wykorzystaniem komórek macierzystych w praktyce medycznej.	2
W.6	Prawa dziedziczności G. Mendla na wybranych przykładach.	2
W.7	Chromosomowa teoria dziedziczności T. Morgana.	2
W.8	Pojęcie i rodzaje genów na wybranych przykładach. Mechanizm regulacji funkcji genów.	2
W.9	Przebieg biosyntezy białka.	2
W.10	Zjawisko zmienności i jej rodzaje na wybranych przykładach.	2
W.11	Pojęcie i rodzaje mutacji oraz mechanizm mutagenozy.	2
W.12	Czynniki mutagenne w środowisku i ich wpływ na aparat genetyczny człowieka.	2
W.13	Kolokwium końcowe z zakresu wykładowych treści programowych.	1
Suma godzin		25
Forma zajęć: ĆWICZENIA		Liczba godzin
Ćw. 1	Charakterystyka wybranych chromosomopatii i genopatii.	5
Ćw. 2	Diagnostyka prenatalna i jej znaczenie.	4
Ćw. 3	Kolokwium końcowe z zakresu ćwiczeń	1
Suma godzin		10
VI. Narzędzia dydaktyczne		
1.	Prezentacje multimedialne, filmy	
2.	Plansze, atlasy, modele, schematy, foliogramy, mikroskopy + preparaty mikroskopowe i in.	
3.	Materiały dydaktyczne: miesięczniki i kwartalniki medyczne, podręczniki akademickie genetyki medycznej, ekogenetyki, farmakogenetyki i inne źródła informacji związane z genetyką człowieka	
VII. Metody dydaktyczne		
1.	Wykład informacyjny	
2.	Wykład problemowy	
3.	Wykład konwersatoryjny	
4.	Metoda problemowa/problemowo-laboratoryjna	
5.	Dyskusja panelowa	
VIII. Sposoby oceny (F – formująca, P – podsumowująca)		
F	Oceny cząstkowe podczas zajęć – rozwiązywanie zadań problemowych w trakcie głównie ćwiczeń, ale również wykładów problemowych; zadania badające poziom przygotowania się studentów do zajęć („wejściówki”).	
P1	Kolokwium pisemne obejmujące treści programowe wykładów z wykorzystaniem zaprojektowanych zadań badających poziom wiadomości i umiejętności (Zal. 1).	
P2	Kolokwium pisemne końcowe (luty) obejmujące treści programowe ćwiczeń z wykorzystaniem zaprojektowanych zadań badających poziom wiadomości i umiejętności (Zal. 2).	
IX. Obciążenie pracą studenta		
Forma aktywności		Łączna i średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem (w trakcie zajęć)		35
Samokształcenie		10
Przygotowanie do zajęć		-

Przygotowanie do egzaminu	-
SUMA GODZIN	45
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1

X. Literatura podstawowa i uzupełniająca

Literatura podstawowa:

1. Bradley J. i wsp.: Genetyka medyczna, PZWL 2008
2. Bal J.: Biologia molekularna w medycynie. Elementy genetyki klinicznej, PWN, 2011

Literatura uzupełniająca:

1. Brown T. A., red. wyd. pol. P. Węgleński: Genomy, PWN 2009
2. Winter P.C., Hickey G.I., Fletcher H.L.: Genetyka - krótkie wykłady, PWN 2010.
3. Bartel H.: Embriologia dla studentów medycyny, PZWL, Warszawa 2004.

XI. Tablica powiązań efektów przedmiotowych i kierunkowych z celami przedmiotu w odniesieniu do metod ich weryfikacji

Odniesienie danego efektu do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Metody dydaktyczne	Sposób oceny
A.W9	C1-2	W5	1,2,3	1,2,4	F
A.W10.	C1-5	W1-5, W8-9; Ćw. 1	1,2,3	1,2,3,4,5,6	F
A.W11.	C2-4	W4-W10	1,2	2,3,4	F
A.W12.	C3	W3-W10	1,2,3	2,4	P1
A.U3	C1-4	W4,6; Ćw. 1,2	1,2,3	4,5	F
A.U4	C3-C4	W10-12,	1,2,3	4,5	F; P1,P-2
K.S.5	C1-5	W; Ćw.	1,2,3	2,3,4	-

XII. Zasady weryfikacji oczekiwanych efektów uczenia się

Zasady weryfikacji

Dokonywanie doraźnej, systematycznej oceny częściowej podczas rozwiązywania problemów związanych z treściami programowymi podczas realizowanych zajęć; zadania badające poziom przygotowania się studentów do zajęć („wejściówki”). Pozytywne oceny częściowe są warunkiem dopuszczenia do kolokwium końcowego. Kolokwium pisemne obejmujące treści programowe wykładów i ćwiczeń z wykorzystaniem zaprojektowanych zadań badających poziom wiadomości i umiejętności. Zadania problemowe/testowe są punktowane zależnie od ich poziomu trudności (od 1 - max. 3 pkt.).

Kryteria oceny:

bdb – 90-100%

plus dobry – 80-89%

db – 70-79%

plus dst – 69-60%

dst – 50-59%

ndst – poniżej 50% poprawnie rozwiązanych zadań

Zadania są skategoryzowane i uwzględniają efekty uczenia się

XIII. Dodatkowe informacje o przedmiocie

1. Zajęcia z genetyki odbywają się w Pracowni Biologii Medycznej [s. 204/205] i sali wykładowej (s. 202, 110).
2. Projekty edukacyjne, materiały do ćwiczeń i in. znajdują się w Pracowni Biologii Medycznej [s. 204/205].
3. Termin odbywania zajęć zgodny z planem/semestr.
4. Konsultacje realizowane są zgodnie z przyjętym harmonogramem w Pracowni Biologii Medycznej (s. 204) [w każdym semestrze ulega zmianie].