

Kod przedmiotu: 4

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE – KARTA PRZEDMIOTU

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu/zajęć	Genetyka
Nazwa przedmiotu/zajęć w języku angielskim	Genetics
Kierunek studiów	Pielęgniarstwo
Poziom studiów	Studia pierwszego stopnia
Profil studiów	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Jednostka prowadząca kierunek	Karkonoska Akademia Nauk Stosowanych w Jeleniej Górze Wydział Nauk Medycznych i Technicznych Katedra Nauk Medycznych
Imię i nazwisko nauczyciela(-li) i stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	
Przedmioty wprowadzające	brak
Wymagania wstępne	brak

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Praca własna pod kierunkiem (Wykład) (PWK)	Ćwiczenia (Ć)	Praca własna pod kierunkiem (Ćwicz.) (PWK)	Ćwiczenia w MCSM (Ćw. MCSM)	Seminarium (S)	Zajęcia praktyczne (ZP)	Praktyki zawodowe (PZ)	Łącznie godzin	Liczba punktów ECTS*
1	20	5	15	10	-	-	-	-	50	2

2. CELE KSZTAŁCENIA DLA 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

3. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA - w zakresie wiedzy absolwenta zna i rozumie:			
W1	uwarunkowania genetyczne grup krwi człowieka oraz konfliktu serologicznego w układzie Rh;	A.W11.	P6S_WG
W2	problematykę chorób uwarunkowanych genetycznie;	A.W12.	P6S_WG
W3	budowę chromosomów i molekularne podłoże mutagenyzy;	A.W13.	P6S_WG
W4	zasady dziedziczenia różnej liczby cech, dziedziczenia cech ilościowych, niezależnego dziedziczenia cech i dziedziczenia pozajądrowej informacji genetycznej;	A.W14.	P6S_WG
W5	nowoczesne techniki badań genetycznych;	A.W.15	P6S_WG
UMIEJĘTNOŚCI - w zakresie umiejętności absolwent potrafi:			
U1	szacować ryzyko ujawnienia się danej choroby w oparciu o zasady dziedziczenia i wpływ czynników środowiskowych;	A.U5.	P6S_UW
U2	wykorzystywać uwarunkowania chorób genetycznych w profilaktyce chorób;	A.U6.	P6S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE - w zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:			
K1	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych.	K.S7.	P6S_KR P6S_KK P6S_KO

4. METODY DYDAKTYCZNE

1. wykład informacyjny 2. wykład problemowy 3. dyskusja panelowa 4. metoda problemowa/problemowo-laboratoryjna

5. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Przedmiot kończy się zaliczeniem na ocenę w semestrze 1. Kolokwium końcowe – 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: Bardzo dobry – 90-100% dobry plus – 80-89% dobry – 70-79% dostateczny plus – 69-60%

dostateczny – 50-59%

niedostateczny – poniżej 50% poprawnie rozwiązanych zadań

Zadania są skategoryzowane i uwzględniają efekty uczenia się

Warunki zaliczenia wykładu:

1. obecność na zajęciach na poziomie min. 60%
2. terminowe zaliczenie Pracy własnej pod kierunkiem (5 godzin)(w ramach efektu A.W12., A.W14. i A.W15.) Analiza tekstu naukowego. Prezentacja przez studenta, treści programowych przygotowanych na podstawie literatury przedmiotowej oraz artykułów naukowych wskazanych przez prowadzącego przedmiot. Materiał wchodzi w zakres treści obowiązujących do zaliczenia poszczególnych działów genetyki oraz kolokwium końcowego.

Warunki zaliczenia ćwiczeń:

1. obecność na ćwiczeniach
2. Dokonywanie doraźnej, systematycznej oceny cząstkowej podczas rozwiązywania problemów związanych z treściami programowymi podczas realizowanych zajęć; zadania badające poziom przygotowania się studentów do zajęć („wejściówki”).
3. terminowe zaliczenie Pracy własnej pod kierunkiem (10 godzin) (w ramach efektu A.U3., A.U4.) Analiza tekstu naukowego. Prezentacja przez studenta, treści programowych przygotowanych na podstawie literatury przedmiotowej oraz artykułów naukowych wskazanych przez prowadzącego przedmiot. Materiał wchodzi w zakres treści obowiązujących do zaliczenia poszczególnych działów patologii (kolokwia teoretyczne).

6. TREŚCI PROGRAMOWE

	Tematyka zajęć	Liczba godzin
Semestr 1		
Wykład 1	Wprowadzenie do genetyki człowieka. Podstawowa terminologia i aparatura pojęciowa	1
Wykład 2	Organizacja chromosomów w aspekcie chemicznym i strukturalnym	1
Wykład 3	Pojęcie i charakterystyka kariotypu ze szczególnym uwzględnieniem kariotypu człowieka. Homeostaza genetyczna i jej znaczenie	2
Wykład 4	Przebieg oogenezy i spermatogenezy. Zakłócenia przebiegu gametogenezy, przyczyny i następstwa	1
Wykład 5	Komórki macierzyste, ich rodzaje i znaczenie w medycynie współczesnej. Aspekty etyczno- moralne związane z wykorzystaniem komórek macierzystych w praktyce medycznej	2
Wykład 6	Prawa dziedziczności G. Mendla na wybranych przykładach	2
Wykład 7	Chromosomowa teoria dziedziczności T. Morgana	2
Wykład 8	Pojęcie i rodzaje genów na wybranych przykładach. Mechanizm regulacji funkcji genów	2
Wykład 9	Przebieg biosyntezy białka	1
Wykład 10	Zjawisko zmienności i jej rodzaje na wybranych przykładach	2
Wykład 11	Pojęcie i rodzaje mutacji oraz mechanizm mutagenyzy	2
Wykład 12	Czynniki mutagenne w środowisku i ich wpływ na aparat genetyczny człowieka	1
Wykład 13	Kolokwium końcowe z zakresu wykładowych treści programowych	1
Suma godzin		20
Semestr 1		

Ćwicz.1	Charakterystyka wybranych chromosomopatii i genopatii	6
Ćwicz. 2	Diagnostyka prenatalna i jej znaczenie. Diagnostyka molekularna, terapia genowa	4
Ćwicz. 3	Inżynieria genetyczna w medycynie i diagnostyce	4
Ćwicz. 4	Kolokwium końcowe z zakresu ćwiczeń	1
Suma godzin		15

7. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny							
	Egzamin	Zaliczenie z oceną	Kolokwium	Odpowiedź ustna	Praktyczne zaliczenie umiejętności	Proces pielęgnowania	Praca własna pod kierunkiem	Obserwacja pracy studenta
W1		X	X					
W2		X	X				X	
W3		X	X					
W4		X	X				X	
W5		X	X				X	
U1		X	X	X			X	X
U2		X	X	X			X	X
K1				X			X	X

8. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Lynn B. Jorde, John C. Carey, Michael J. Bamshad ; redakcja wydania polskiego Maciej Borowiec.: Genetyka medyczna. Wyd. 6. Wrocław : Edra Urban & Partner, 2021
Literatura uzupełniająca	1. Joanna Stefan (red.), Krzysztof Roszkowski Nowoczesne metody badań przedklinicznych. - Wyd. 1. Warszawa : CeDeWu, 2021

9. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – liczba godzin**
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B Wpisujemy sumę godzin, nie rozdzielamy na formy zajęć	35
Praca własna studenta	pod kierunkiem	15
	przygotowanie do zajęć	5
	przygotowanie do egzaminu	5
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

** wartości przykładowe