

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE						
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU I KULTURZE FIZYCZNEJ						
Kierunek studiów:		Kosmetologia				
Poziom studiów:		pierwszego stopnia				
Profil studiów:		praktyczny				
Forma studiów:		stacjonarne/niestacjonarne				
Nazwa modułu:		Genetyka				
Rodzaj modułu:		obowiązkowy				
Język wykładowy:		Język polski				
Rok studiów:	2	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:				
Semestr:	3	Wykład	Laboratorium	Ćwiczenia	Seminarium	Praktyka zawodowa
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	15/10		15/8		
Forma zaliczenia:		Zaliczenie z oceną				
Wymagania wstępne:		Wiedza z biologii w zakresie szkoły średniej.				
II. CELE KSZTAŁCENIA						
Cele kształcenia:						
Cel: Poznanie molekularnych podstaw procesów komórkowych i genetycznych aspektów funkcjonowania komórek i organizmów oraz molekularnego podłoża wybranych patologii.						
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	Metody weryfikacji	
wiedzy:						
1.	Definiuje podstawowe etapy ekspresji genu i mechanizmy jej regulacji. Zna zasady dziedziczenia.			K1K_W01	Pisemny sprawdzian wiedzy	
2.	Charakteryzuje wybrane choroby genetyczne. Przedstawia procesy fizjologiczne prowadzące do starzenia się skóry i jej wytworów.			K1K_W03	Pisemny sprawdzian wiedzy	
umiejętności:						
1.	Analizuje molekularne mechanizmy funkcjonowania komórek i błędy w ich pracy, wskazuje skutki uszkodzenia materiału genetycznego oraz szacuje konsekwencje patologii w programowaniu epigenetycznym.			K1K_U03	Pisemny sprawdzian wiedzy	
kompetencji społecznych:						
1.	Świadomie edukuje klienta w zakresie czynników wpływających negatywnie i pozytywnie na materiał genetyczny człowieka.			K1K_K05	Obserwacja postaw studenta	
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/N
Wykład 1	Struktura i funkcja komórki, cykl komórkowy i jego regulacja, starzenie się komórek i organizmów, śmierć komórek, sygnalizacja komórkowa.					3/2
Wykład 2	Materiał genetyczny komórek i jego ekspresja. Replikacja, transkrypcja, translacja i sterowanie tymi procesami.					3/2
Wykład 3	Struktura i funkcja genów i chromosomów; zmienność genetyczna, jej wykrywanie i mechanizmy naprawy DNA; cytogenetyka - aberracje ilościowe i strukturalne chromosomów; dziedziczenie autosomalne i związane z płcią.					3/2
Wykład 4	Wybrane patologie o podłożu genetycznym.					3/2

Wykład 5	Różnicowanie się i specjalizacja komórek; komórki macierzyste.	3/2
Ćwiczenia		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
Ćwiczenia 1	Kompartamentacja komórki - struktura i funkcja komórki pro i eukariotycznej.	3/2
Ćwiczenia 2	Połączenia międzykomórkowe, sygnalizacja i oddziaływania typu komórka-komórka, komórka macierz zewnątrzkomórkowa. Cykl komórkowy i jego regulacja; limit Hayflicka i zjawisko skracania się telomerów. Starzenie się komórek i organizmów, śmierć komórek (apoptoza i nekroza).	4/2
Ćwiczenia 3	Genom człowieka, budowa i funkcje kwasów nukleinowych, chromatyny, chromosomów, genów; ekspresja genów i regulacja aktywności genów u człowieka, modyfikacje potranskrypcyjne i potranslacyjne; chaperony i ich znaczenie dla funkcjonowania komórek. Genom mitochondrialny i jego znaczenie w regulacji funkcjonowania komórek.	4/2
Ćwiczenia 4	Genetyka mendelowska, geny sprzężone z płcią, geny sprzężone, mapy genów; dziedziczenie pozachromosomowe i zjawiska epigenetyczne; mutacje - rodzaje, mechanizmy powstawania, polimorfizm. Dziedziczenie grup krwi układu AB0, Rh i MN. Budowa antygenów układów grupowych krwi.	4/2
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
1. Metody kształcenia: wykład informacyjny, wykład konwersatoryjny, opis, praca w grupach 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: projektor/tablica multimedialna, tablica		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
1. Sposób zaliczenia: zaliczenie z oceną 2. Formy zaliczenia: pisemny sprawdzian wiedzy, wykonanie zadania, aktywność na zajęciach, obserwacja postaw studenta 3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się		
VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA		
Kategoria		Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)		30/18
Udział w wykładach		15/10
Udział w innych formach zajęć (ćwiczenia)		15/8
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)		20/32
Przygotowanie do wykładu		5/8
Przygotowanie do innych form zajęć (ćwiczenia)		5/10
Przygotowanie do egzaminu		-
Przygotowanie do zaliczenia innych form zajęć (ćwiczenia)		10/14
Łączna liczba godzin		50
Punkty ECTS za modul		2
VIII. ZALECANA LITERATURA		
Literatura podstawowa: 1. Alberts B, Bray D, Hopkin K. Podstawy biologii komórki, Tom 1. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1, 2022. 2. Alberts B, Bray D, Hopkin K. Podstawy biologii komórki, Tom 2. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1, 2022. 3. Drewa G, Ferenc T. Genetyka medyczna. Podręcznik dla studentów. Edra Urban & Partner Wrocław, 2021.		
Literatura uzupełniająca: 1. Bamshad MJ., Carey JC, Jorde LB. Genetyka medyczna. Edra Urban & Partner, Wrocław, 2, 2019.		