

## KARTA MODUŁU 2023/2024

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE							
<b>COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU I KULTURZE FIZYCZNEJ</b>							
<b>Kierunek studiów:</b>	Pielęgniarstwo						
<b>Poziom studiów:</b>	I stopień						
<b>Profil studiów:</b>	praktyczny						
<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne						
<b>Nazwa modułu:</b>	<b>Genetyka</b>						
<b>Rodzaj modułu:</b>	Obowiązkowy						
<b>Język wykładowy:</b>	Język polski*						
<b>Rok studiów:</b>	1	<b>Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:</b>					
<b>Semestr:</b>	1	Wykład	Laboratorium	Ćwiczenia	Seminarium	Zajęcia praktyczne	Praktyki zawodowe
<b>Liczba punktów ECTS ogółem:</b>	2	15	-	25	-	-	-
<b>Forma zaliczenia:</b>	Zaliczenie z oceną						
<b>Wymagania wstępne:</b>	Podstawowe wiadomości z biologii.						
II. CELE KSZTAŁCENIA							
<b>Cele kształcenia:</b>							
<p>Cel1: Przekazanie studentowi wiedzy na temat zasad dziedziczenia, czynników regulujących te procesy czy czynników powodujących mutację.</p> <p>Cel2: Student posiadać wiedzę na temat chorób genetycznych człowieka i będzie potrafił ją wykorzystać w pracy z pacjentami.</p>							
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
<b>wiedzy:</b>							
1	Student zna i rozumie uwarunkowania genetyczne grup krwi człowieka oraz konfliktu serologicznego w układzie Rh					AW9	Zaliczenie z oceną
2	Student zna i rozumie problematykę chorób uwarunkowanych genetycznie					AW10	Zaliczenie z oceną
3	Student zna i rozumie budowę chromosomów i molekularne podłoże mutagenyzy					AW11	Zaliczenie z oceną
4	Student zna i rozumie zasady dziedziczenia różnej liczby cech, dziedziczenia cech ilościowych, niezależnego dziedziczenia cech i dziedziczenia pozajądrowej informacji genetycznej.					AW12	Zaliczenie z oceną
<b>umiejętności:</b>							
1	Student potrafi szacować ryzyko ujawniania się danej choroby w oparciu o zasady dziedziczenia i wpływ czynników środowiskowych					AU3	Kolokwia pisemne
2	Student potrafi wykorzystywać uwarunkowania chorób genetycznych w profilaktyce chorób					AU4	Kolokwia pisemne
<b>kompetencji społecznych:</b>							

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	Obserwacja zachowań
<b>IV. TREŚCI PROGRAMOWE</b>			
<b>Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)</b>			
<b>Wykład</b>			
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S	
Wykład 1	Budowa komórki prokariotycznej i eukariotycznej. Cykl życiowy komórki. 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	Budowa i działanie genów prokariotycznych i eukariotycznych. Regulacja i ekspresja genów	3	
Wykład 4	Genom ludzki. Molekularne podstawy dziedziczenia.	2	
Wykład 5	Dziedziczenie grup krwi. Defekty jednogenowe i wielogenowe. Mutacje w zaburzeniach jednogenowych. Wykrywanie nosicieli. Dziedziczenie autosomalne recesywne i dominujące. Dziedziczenie jednogenowe, wielogenowe, wieloczynnikowe. Genetyka klasyczna.	2	
Wykład 6	Choroby genetyczne.	2	
Wykład 7	Inżynieria genetyczna i biotechnologia medyczna	2	
<b>Ćwiczenia</b>			
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S	
Ćwiczenie 1	Prawa Mendla. Dominacja pełna, niepełna, kodominacja, naddominacja. Genetyczne i środowiskowe uwarunkowania cech człowieka. Dziedziczenie.	4	
Ćwiczenie 2	Grupy krwi. Antygeny zgodności tkankowej	4	
Ćwiczenie 3	Zespoły aberracji chromosomowych	4	
Ćwiczenie 4	Zależności między genami. Genetyka populacji.	4	
Ćwiczenie 5	Choroby uwarunkowane genetycznie	4	
Ćwiczenie 6	Inżynieria genetyczna w medycynie i diagnostyce	4	
Ćwiczenie 7	Diagnostyka molekularna, terapia genowa.	1	
<b>V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>			
<p><b>1. Metody kształcenia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykład informacyjny</li> <li>• Ćwiczenia praktyczne</li> <li>• Zajęcia laboratoryjne</li> <li>• Dyskusja, praca w zespole</li> </ul> <p><b>2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektor/tablica multimedialna</li> </ul>			
<b>VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU</b>			

**1. Sposób zaliczenia**  
**Zaliczenie z oceną**

**2. Formy zaliczenia:**

- Aktywność na zajęciach
- Kolokwium
- Prezentacja zadania

**3. Podstawowe kryteria:**

**5,0** – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, planuje i wykonuje zadania. Przestrzega zasad etycznych w pielęgniarstwie. 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, planuje i wykonuje zadania. Przestrzega zasad etycznych w pielęgniarstwie. Uczęszcza na wszystkie zajęcia, do których jest przygotowany i uzyskuje 80% najwyższych oceny z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.

**4,0** – student aktywnie uczestniczy w zajęciach, planuje i wykonuje zadania. Przestrzega zasad etycznych w pielęgniarstwie. Uczęszcza na wszystkie zajęcia, do których jest przygotowany i uzyskuje 60% najwyższych oceny z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.

**3,5** – student biernie uczestniczy w zajęciach, wykonuje podstawowe zadania, wymagające korekty ze strony prowadzącego. Przestrzega zasad etycznych w pielęgniarstwie. Uczęszcza na wszystkie zajęcia, do których jest przygotowany i uzyskuje poprawne oceny z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.

**3,0** – student biernie uczestniczy w zajęciach, wykonuje podstawowe zadania, wymagające korekty ze strony prowadzącego. Przestrzega zasad etycznych w pielęgniarstwie. Uczęszcza na zajęcia, do których jest przygotowany i uzyskuje pozytywne oceny z treści programowych realizowanych w poszczególnych blokach tematycznych.

**2,0** – student biernie uczestniczy w zajęciach, wykonane zadania są nieprawidłowe, większość wymaga korekty ze strony prowadzącego, brak samodzielności w wykonaniu czynności i zadań, nie przestrzega zasad bezpieczeństwa oraz zasad etycznych w pielęgniarstwie. 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**

<b>Kategoria</b>	<b>Obciążenie studenta</b>
<b><i>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)</i></b>	40
Udział w wykładach	15
Udział w innych formach zajęć - ćwiczenia	25
<b><i>Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)</i></b>	
Przygotowanie do wykładu	5
Przygotowanie do innych form zajęć - ćwiczenia	5
Przygotowanie do egzaminu	
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć	
<b><i>Łączna liczba godzin</i></b>	50
<b><i>Punkty ECTS za moduł</i></b>	2

**VIII. ZALECANA LITERATURA**

**Literatura podstawowa:**

- 1: Fletcher H., Hickey I., Winter P.: Genetyka. Krótkie wykłady. Wyd. Nauk. PWN Warszawa 2018.
- 2: Wybrane pozycje źródłowe z bieżącego piśmiennictwa polskiego i zagranicznego (wskazane przez wykładowcę).
- 3: Węgleński P.: Genetyka molekularna. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2017.
4. Drewna G. (red.) Genetyka medyczna: podręcznik dla studentów. Wydawnictwo Elsevier Urban&Partner, Wrocław 2012

**Literatura uzupełniająca:**

- 1: Bal J.: Biologia molekularna w medycynie. Elementy genetyki klinicznej. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2011.
- 2: Passarge E.: Genetyka. Ilustrowany przewodnik. Wyd. Lekarskie PZWL, Warszawa 2004.
- 3: Bradley J.T., Johnson D.R. Pober B.R., Mazurczak T. (red. Wyd. Pol.) Genetyka medyczna. Notatki z wykładów PZWL 2019.