Karta modułu/przedmiotu

Wypełnia Zespół Kierunku							
	Nazwa modułu (bloku przedmiotów): **NAUKI PRZEDKLINICZNE**					Kod modułu: A.5	
	Nazwa przedmiotu: **GENETYKA**					Kod przedmiotu: A.5	
	Nazwa jednostki organizacyjnej prowadzącej przedmiot / moduł: **INSTYTUT NAUK O ZDROWIU**						
	Nazwa kierunku: **PIELĘGNIARSTWO**						
	Forma studiów: **STACJONARNE**		Profil kształcenia: **PRAKTYCZNY**			Poziom kształcenia: **STUDIA I STOPNIA**	
	Rok / semestr: **I/ I**		Status przedmiotu /modułu: **OBOWIĄZKOWY**			Język przedmiotu / modułu: **POLSKI**	
	Forma zajęć	Wykład	Seminarium	Ćwiczenia	Ćwiczenia symulacyjne	Zajęcia praktyczne	Praktyka zawodowa
	Wymiar zajęć (godz.)	**10**		**10**			**-**

Koordynator przedmiotu / modułu	**DR KATARZYNA SUPRUNIUK**
Prowadzący zajęcia	**DR KATARZYNA SUPRUNIUK**
Cel kształcenia	**Wykład:** Przedstawienie podstawowych zasad i mechanizmów dziedziczenia, ze szczególnym uwzględnieniem mechanizmów genetycznych u człowieka. Omówienie zasad przechowywania, przekazywania i ekspresji informacji genetycznej. Scharakteryzowanie przyczyn i objawów wybranych chorób genetycznych. Omówienie mechanizmów mutagenezy i czynników mutagennych. Zanalizowanie znaczenia genetyki w medycynie **Ćwiczenia:** Pogłębianie wiedzy teoretycznej oraz doskonalenie umiejętności zastosowania tej wiedzy w praktyce.
Wymagania wstępne	Wiedza w zakresie biologii na poziomie szkoły średniej

EFEKTY UCZENIA SIĘ		
Nr efektu uczenia się/ grupy efektów	Opis efektu uczenia się	Kod kierunkowego efektu uczenia się
WYKŁADY		
W zakresie wiedzy student:		
W_01.	omawia przedmiot badań genetyki, rolę genetyki w medycynie, mechanizmy dziedziczenia cech według genetyki mendlowskiej, dziedziczenie pozajądrowe funkcje genomu, transkryptomu i proteomu człowieka	A.W14.
W_02.	określa rolę kwasów nukleinowych w przekazywaniu informacji genetycznej	A.W13.
W_03.	omawia budowę i rodzaje chromosomów	A.W13.
W_04.	omawia choroby genetyczne człowieka oraz metody badań genetycznych	A.W12; A.W15.
W_05	rozumie uwarunkowania genetyczne grup krwi oraz konfliktu serologicznego w układzie Rh	A.W11.
ĆWICZENIA		
W zakresie umiejętności student:		
U_01.	analizuje mechanizmy powstania zmienności rekombinacyjnej i mutacyjnej – mutacji genowych i chromosomowych,	A.U5
U_02.	interpretuje mechanizmy dziedziczenia wybranych cech u człowieka, dziedziczenie płci i cech sprzężonych z płcią, grup krwi,	A.U5.
U_03.	charakteryzuje proces replikacji, transkrypcji, translacji, proces regulacji ekspresji genów, w tym regulacji epigenetycznej	A.U5.

U_04.	potrafi wykorzystać uwarunkowania chorób genetycznych w profilaktyce chorób	A.U6.
W zakresie kompetencji społecznych student:		
K_01.	posiada świadomość permanentnego, ustawicznego kształcenia się	K.7.

TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD

1. Genetyka jako nauka o dziedziczności i zmienności organizmów. Etapy rozwoju genetyki. Podstawowa terminologia genetyczna. Genetyka w medycynie.
2. Budowa materiału genetycznego. DNA i jego replikacja. Komplementarność nukleotydów. Gen jako część DNA. Cechy kodu genetycznego.
3. Rodzaje i znaczenie RNA. Proces transkrypcji i translacji. Sposób odczytywania informacji genetycznej. Mozaikowa struktura genu (egzony, introny, transpozony).
4. Budowa i rodzaje chromosomów. Przebieg oraz biologiczna rola mitozy i mejozy. Rola crossing-over w procesach dziedziczenia cech.
5. Prawa G. Mendla i odstępstwa od nich. Chromosomowa teoria dziedziczenia T. Morgana.
6. Genom i kariotyp człowieka. Dziedziczenie wybranych cech u człowieka. Dziedziczenie alternatywne. Mechanizm krzyżówek jedno i dwugenowych. Allele wielokrotne – grupy krwi. Dziedziczenie płci i cech sprzężonych z płcią.
7. Czynniki mutagenne. Mechanizmy naprawy DNA. Mutacje genowe i chromosomowe. Wybrane choroby genetyczne człowieka.
8. Badania genetyczne i immunologiczne. Metody cytogenetyki klasycznej i molekularnej i ich zastosowanie. Metody badań molekularnych w odniesieniu do patologii człowieka.

ĆWICZENIA

1. Poradnictwo genetyczne. Zasady konstruowania rodowodów i obliczanie ryzyka genetycznego. Terapia genowa.
2. Genetyczne podstawy onkogenezy. Epigenetyka.
3. Analiza opisów przypadków.

PRACA WŁASNA STUDENTA

1. Charakterystyka wybranej choroby dziedzicznej sprzężonej z płcią.

Literatura podstawowa	1. Genetyka medyczna : podręcznik dla studentów / redakcja Gerard Drewa, Tomasz Ferenc. - Dodr. - Wrocław : Elsevier Urban & Partner, 2020. 2. Genetyka medyczna i molekularna / redakcja naukowa Jerzy Bal. - Wydanie 2. - Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2023. 3. Genetyka medyczna / Lynn B. Jorde, John C. Carey, Michael J. Bamshad, redakcja Maciej Borowiec – Wyd. 6. – Wrocław : Elsevier Urban & Partner, 2021.
Literatura uzupełniająca	1. Geny a charakter : jak sobie radzić z genetycznym dziedzictwem? / Dean Hamer, Peter Copeland ; [przekł. Jacek Suchecki]. - Warszawa : Świat Książki, 2002. 2. Podstawy biologii człowieka : Komórka, tkanki, rozwój, dziedziczenie / Hanna Mizgajska-Wiktor, Wojciech Jarosz, Renata Fogt-Wyrwas. - Wyd. 2. - Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN ; IBUK Libra, 2022.
Metody kształcenia	Wkład informacyjny, wykład konwersatoryjny, dyskusja, ćwiczenia, metody problemowe, praca z literaturą, przygotowanie prezentacji na wybrany temat.

Metody weryfikacji efektów uczenia się									Nr efektu uczenia się/grupy efektów
Wykłady, ćwiczenia, praca własna studenta									
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	
		X			X				W_01
		X							W_02
		X							W_03
		X			X				W_04
		X							W_05

		X							U_01
		X			X			X	U_02
		X						X	U_03
		X						X	U_04
					X			X	K_01

1. Egzamin ustny
2. Egzamin pisemny
3. Kolokwium
4. Projekt
5. Sprawozdanie
6. Prezentacja
7. Praca kontrolna
8. Zadanie praktyczne
9. Praca studenta w trakcie zajęć

Formy i warunki zaliczenia	**Wykład:** A. **Sposób zaliczenia** **Test** pisemny B. **Sposoby weryfikacji i oceny efektów** **Warunki odrabiania zajęć opuszczonych z przyczyn usprawiedliwionych:** Zajęcia opuszczone z przyczyn usprawiedliwionych student ma obowiązek zaliczyć w porozumieniu z nauczycielem. **Ćwiczenia:** **Zaliczenie – praca studenta na ćwiczeniach** Obecność obowiązkowa na wszystkich zajęciach. Student, który opuści zajęcia jest zobowiązany do ich odrobienia w terminie ustalonym z osobą prowadzącą.
Praca własna studenta	Przygotowanie prezentacji multimedialnej lub tematycznej w pliku Word dotyczącej chorób genetycznych.

KRYTERIA OCENY PRACY REALIZOWANEJ W RAMACH PRACY WŁASNEJ STUDENTA POD KIERUNKIEM NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO LUB INNYCH OSÓB PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA:

Lp.	kryterium	Liczba punktów
1	Wykazanie wiedzy i zrozumienia tematu	0 – 5
2	Zgodność formułowanych treści z aktualnym stanem wiedzy pielęgniarskiej i innej.	0 - 5
3	Poprawność terminologiczna i językowa	0 - 4
4	Logiczny układ treści.	0 - 2
5	Dobór literatury.	0 - 2
łącznie		0 - 18

OCENA WG ZDOBYTEJ PUNKTACJI:
10 – 18 pkt– zaliczone
poniżej 10 pkt – niezaliczone

KRYTERIA OCENIANIA

5,0- znakomita wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne.
- ✓ Znajomość treści kształcenia na poziomie **93%-100%.**
- ✓ Kompetencje społeczne: akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje dyskusje, wyciąga poprawne wnioski.

4,5 – bardzo dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne.

- ✓ Wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie **85%-92%.**
- ✓ Kompetencje społeczne: akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągać poprawne wnioski.

4,0 – dobra wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne.
- ✓ Wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie **77%-84%.**
- ✓ Kompetencje społeczne: akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, ustosunkowuje się do nich, podejmuje próbę dyskusji, stara się wyciągać wnioski.

3,5 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale ze znacznymi deficytami.
- ✓ Wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie **69%-76%.**
- ✓ Kompetencje społeczne: akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, podejmuje próbę ustosunkowania się do nich.

3,0 – zadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne, ale z licznymi błędami.
- ✓ Wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie **60%-68%.**
- ✓ Kompetencje społeczne: akceptuje i przyjmuje opinie innych osób, lecz nie ustosunkowuje się do nich.

2,0 – niezadowalająca wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne.
- ✓ Wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie poniżej **60%.**
- ✓ Kompetencje społeczne: nie potrafi ustosunkować się do uwag krytycznych, nie przyjmuje i nie akceptuje opinii innych osób.

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Rodzaj działań/zajęć	Liczba godzin Ogółem	ECTS
Udział w wykładach	10	0,5
Praca własna studenta	2	
Udział w semianriach		0,5
Udział w ćwiczeniach	10	
Udział w ćwiczeniach symulacyjnych		
Udział w zajęciach praktycznych		
Udział w praktyce zawodowej		
Praca własna studenta	3	
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	**25**	
Liczba punktów ECTS za przedmiot	1	
Liczba punktów ECTS za zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	0,8	