



Akademia Nauk Stosowanych
im. Hipolita Cegielskiego w Gnieźnie Uczelnia Państwowa

SYLABUS

Pozycja przedmiotu w planie:		A6
1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU		
1	Nazwa modułu	Nauki przedkliniczne (A)
2	Nazwa przedmiotu	Genetyka
3	Kierunek studiów	Pielęgniarstwo
4	Poziom studiów	I stopnia
5	Forma studiów	Studia stacjonarne
6	Profil studiów	Praktyczny
7	Rok studiów	pierwszy
8	Semestr przedmiotu	drugi
9	Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk o Zdrowiu
10	Liczba punktów ECTS	2
11	Sposób zaliczenia:	Zaliczenie z oceną
12	Imię i nazwisko nauczyciela (li) akademickiego (ich), stopień lub tytuł naukowy, adres e-mail	dr Beata Dudzińska-Bajorek b.bajorek@ans-gniezno.edu.pl
13	Imię i nazwisko koordynatora(ów) przedmiotu, stopień lub tytuł naukowy, adres e-mail	dr Beata Dudzińska-Bajorek b.bajorek@ans-gniezno.edu.pl
14	Język wykładowy	Polski
15	Tryb prowadzenia zajęć	Wykłady – Platforma Microsoft Teams Ćwiczenia – w sali laboratoryjnej – tradycyjna forma kształcenia
16	Sposób prowadzenia zajęć	Synchroniczny
17	Narzędzia informatyczne wykorzystywane do prowadzenia zajęć, udostępniania materiałów	Platforma Microsoft Teams/Platforma Moodle

	i komunikacji ze studentami	
15	Przedmioty wprowadzające	biochemia
16	Wymagania wstępne	1.W zakresie wiedzy: Obejmują zakres wiadomości z biologii ze szczególnym uwzględnieniem budowy i funkcji kwasów nukleinowych programu liceum ogólnokształcącego przewidzianych do egzaminu maturalnego w stopniu rozszerzonym. Znajomość podstawowych pojęć z zakresu genetyki i biologii molekularnej. 2.W zakresie umiejętności: Posługiwanie się w praktyce fachową terminologią biologiczną. Umiejętność logicznego myślenia i wyciągania wniosków
17	Cele przedmiotu:	
C1	Przygotowanie studenta do interpretowania i rozumienia wiedzy dotyczącej podstaw genetyki.	
C2	Wyjaśnienie związków pomiędzy procesami genetycznymi a funkcjami życiowymi, zdrowiem i chorobą człowieka.	
C3	Zapoznanie z zasadami dziedziczenia, mechanizmami powstawania anomalii genetycznych i metodami diagnostyki chorób genetycznych.	
C4	Wskazanie dróg rozwoju oraz perspektyw wykorzystania genetyki w praktyce klinicznej.	
C5	Kształtowanie postawy studenta do: aktywnego pogłębiania wiedzy z zakresu genetyki człowieka; utrwalenie przekonania o znaczeniu wiedzy z dziedziny genetyki w praktyce fizjoterapeutycznej.	
18	Forma zajęć, liczba godzin wymagająca bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego, liczba godzin nakładu pracy studenta	
	Forma zajęć	Liczba godzin
	1.Wykład	30 godzin
	2. Ćwiczenia	5 godzin
	3. Samodzielna praca studenta	15 godzin
	Suma godzin	50
lp.	Całkowity nakład pracy studenta	
1.	Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego wynosi:	Godzinowe obciążenie studenta
	Wykłady	35 godzin
	Ćwiczenia	
	Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego wynosi 35 godzin, co odpowiada 1,5	

	punktom ECTS.	
2	Bilans nakładu pracy studenta: 1. Samodzielne przygotowanie do zajęć 2. Samodzielne przygotowanie do zaliczenia przedmiotu 3. Samodzielne wyszukiwanie informacji z zakresu wiedzy przekazywanej na zajęciach łączny nakład pracy studenta wynosi 25 godzin, co odpowiada 0,5 punktom ECTS.	15 godzin
3	łączny nakład pracy studenta (pozycja 2)	50 godzin
4	Punkty ECTS za przedmiot	2 ECTS
5	Liczba punktów ECTS, którą student musi osiągnąć w ramach zajęć o charakterze praktycznym w tym zajęć laboratoryjnych, warsztatowych, projektowych	1 ECTS
Efekty uczenia się - wiedza		A. W11.Zna i rozumie uwarunkowania genetyczne grup krwi człowieka oraz konfliktu serologicznego w układzie Rh; A. W12.Zna i rozumie problematykę chorób uwarunkowanych genetycznie; A.W13. Zna i rozumie budowę chromosomów i molekularne podłoże mutagenyzy; A. W14.Zna i rozumie zasady dziedziczenia różnej liczby cech, dziedziczenia cech ilościowych, niezależnego dziedziczenia cech i dziedziczenia pozajądrowej informacji genetycznej; A. W15.Zna i rozumie nowoczesne techniki badań genetycznych;
Efekty uczenia się - umiejętności		A. U5. Potrafi szacować ryzyko ujawnienia się danej choroby w oparciu o zasady dziedziczenia i wpływ czynników środowiskowych; A. U6. Potrafi wykorzystywać uwarunkowania chorób genetycznych w profilaktyce chorób;

2. TREŚCI PROGRAMOWE ODNIESIONE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ			
Forma zajęć	Treści programowe	Odniesienie do efektów uczenia się	liczba godzin
Forma:			
W	Podstawy genetyki molekularnej Budowa i właściwości kwasów nukleinowych. Replikacja. Transkrypcja. Translacja. Budowa i organizacja chromatyny.	A.W13 A.W14	30
W	Genetyka klasyczna. Prawa Mendla. Podstawy chromosomowej teorii dziedziczenia. Cytogenetyka. Prawidłowy kariotyp człowieka. Zespoły chorobowe możliwe do diagnostyki cytogenetycznej. Cytogenetyczna diagnostyka prenatalna.	A.W13 A.W14	
W	Genom człowieka. Organizacja genomu człowieka. Metody mapowania genomu. Przykłady chorób człowieka spowodowanych uszkodzeniem pojedynczego genu.	A. W11 A. W12 A.W13	

	Dziedziczenie cech autosomalnych i sprzężonych z płcią. Analiza rodowodów w wywiadzie rodzinnym.	A.W14	
W	Molekularne techniki analizy DNA. Enzymy do manipulacji DNA. Amplifikacja DNA metodą łańcuchowej reakcji polimerazy (PCR), zastosowanie metody do detekcji mutacji w genomowym DNA. Ilościowy PCR; qPCR i jego użycie do wykrywania kwasów nukleinowych patogenów oraz detekcji mutacji/polimorfizmów DNA	A.W14 A.W15	
W	Klonowanie genów i organizmów. Wprowadzanie genów, ekspresja i oczyszczanie egzogennych białek u bakterii. Zastosowanie białek rekombinowanych - szczepionki. Terapia genowa z użyciem plazmidów i wirusów. Organizmy genetycznie modyfikowane	A.W15	
ĆW	Analiza restrykcyjna plazmidu	A.W15	5
SPS	Analiza dziedziczenia wybranej choroby genetycznej w rodzinie – opracowanie drzewa rodowego, określenie prawdopodobieństwa wystąpienia choroby u potomstwa oraz omówienie możliwości diagnostyki i poradnictwa genetycznego.		15
SPS	Rola pielęgniarki w opiece nad pacjentem z chorobą uwarunkowaną genetycznie – opis przypadku, potrzeby pacjenta, aspekty etyczne, edukacyjne oraz wsparcie psychologiczne rodziny.		
SPS	Wpływ mutacji genetycznych na rozwój chorób cywilizacyjnych (np. nowotworów, cukrzycy, chorób sercowo-naczyniowych) – analiza mechanizmów, czynników ryzyka oraz znaczenia badań przesiewowych i profilaktyki.		

3. Literatura	
Literatura podstawowa	1. Drewa G., Ferenc T., Genetyka medyczna, Edra Urban & Partner Wrocław 2018 2. J.R. Bradley, D.R. Johnson, B.P. Pober.: Genetyka medyczna. Wydawnictwo PZWL, Warszawa 2022.
Literatura uzupełniająca	1. Fletcher H., Hickey I., Krótkie wykłady Genetyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2021

4. Metody dydaktyczne	
Forma	Metody dydaktyczne
Wykład	wykład informacyjny, wykład konwersatoryjny, prezentacja multimedialna
Ćwiczenia	ćwiczenia laboratoryjne, doświadczenia, metody problemowe

5. Metody i kryteria oceniania															
Forma zajęć:	Forma zaliczenia:														
Uzyskane punkty są przeliczane na oceny według następującej skali: <table> <tr> <td>Procent punktów</td><td>Ocena</td></tr> <tr> <td>91-100%</td><td>Bardzo dobry</td></tr> <tr> <td>81-90%</td><td>Dobry plus</td></tr> <tr> <td>71-80%</td><td>Dobry</td></tr> <tr> <td>61-70%</td><td>Dostateczny plus</td></tr> <tr> <td>51-65%</td><td>Dostateczny</td></tr> <tr> <td>0-50%</td><td>Niedostateczny</td></tr> </table>		Procent punktów	Ocena	91-100%	Bardzo dobry	81-90%	Dobry plus	71-80%	Dobry	61-70%	Dostateczny plus	51-65%	Dostateczny	0-50%	Niedostateczny
Procent punktów	Ocena														
91-100%	Bardzo dobry														
81-90%	Dobry plus														
71-80%	Dobry														
61-70%	Dostateczny plus														
51-65%	Dostateczny														
0-50%	Niedostateczny														
Opis: Ocena wykład: Zaliczenie pisemne: warunkiem zaliczenia wykładu jest uzyskanie pozytywnej oceny z testu. Ocena ćwiczeń: Zaliczenie pisemne: warunkiem zaliczenia zajęć praktycznych jest obecność na wszystkich zajęciach oraz uzyskanie pozytywnej oceny ze sprawdzenia wiedzy, umiejętności praktycznych i obserwacji. Ocena SPS: Zaliczenie referatu na zadany temat															
Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z wykładu, ćwiczeń i SPS.															

	Zatwierdzenie karty opisu zajęć	
	Stanowisko Tytuł/stopień naukowy, imię nazwisko	Podpis
Opracował	dr Beata Dudzińska-Bajorek	
Zatwierdził	Dyrektor Instytutu Nauk o Zdrowiu	