



Akademia Nauk Stosowanych  
im. Hipolita Cegielskiego w Gnieźnie Uczelnia Państwowa

SYLABUS

Pozycja przedmiotu w planie:		B1
<b>1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU</b>		
1	Nazwa modułu	ZAKRES KSZTAŁCENIA PODSTAWOWEGO
2	Nazwa przedmiotu	<b>Biologia i genetyka</b>
3	Kierunek studiów	Kosmetologia
4	Poziom studiów	Studia pierwszego stopnia
5	Forma studiów	Studia stacjonarne
6	Profil studiów	Praktyczny
7	Rok studiów	Pierwszy
8	Semestr przedmiotu	trzeci
9	Jednostka prowadząca kierunek studiów	Instytut Nauk o Zdrowiu
10	Liczba punktów ECTS	3
11	Sposób zaliczenia	zaliczenie
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	W Sali – tradycyjna forma kształcenia
16	Sposób prowadzenia zajęć	Mieszany
17	Narzędzia informatyczne wykorzystywane do prowadzenia zajęć, udostępniania materiałów i komunikacji ze studentami	Platforma Microsoft Teams /Platforma Moodle
15	Przedmioty wprowadzające	Biologia i Biochemia

16	Wymagania wstępne	<p>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.</p> <p>2.W zakresie umiejętności: Postępowanie się w praktyce fachową terminologią biologiczną. Umiejętność logicznego myślenia i wyciągania wniosków</p>	
17	<b>Cele przedmiotu</b>		
<b>C1</b>	Przygotowanie studenta do interpretowania i rozumienia wiedzy dotyczącej podstaw genetyki.		
<b>C2</b>	Wyjaśnienie związków pomiędzy procesami genetycznymi a funkcjami życiowymi, zdrowiem i chorobą człowieka.		
<b>C3</b>	Zapoznanie z zasadami dziedziczenia, mechanizmami powstawania anomalii genetycznych i metodami diagnostyki chorób genetycznych.		
<b>C4</b>	Wskazanie dróg rozwoju oraz perspektyw wykorzystania genetyki w praktyce klinicznej.		
<b>C5</b>	Kształtowanie postawy studenta do: aktywnego pogłębiania wiedzy z zakresu genetyki człowieka; utrwalenie przekonania o znaczeniu wiedzy z dziedziny genetyki w praktyce kosmetologa.		
18	Forma zajęć, liczba godzin wymagająca bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego, liczba godzin nakładu pracy studenta		
		Forma zajęć	Liczba godzin
		1. Wykład	15
		2.Ćwiczenie	30
		3.Praca własna	30
		Suma godzin	75
<b>lp.</b>	<b>Całkowity nakład pracy studenta</b>		
1.	Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego wynosi 45 h czyli 1,8 punktów ECTS		<b>Godzinowe obciążenie studenta</b>
	Wykład		45
	Ćwiczenia		

2	<p>Bilans nakładu pracy studenta:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Udział w wykładach</li> <li>2. Udział w ćwiczeniach</li> <li>3. Udział w konsultacjach dydaktycznych</li> <li>4. Udział w zaliczeniu wykładów</li> <li>5. Udział w zaliczeniu ćwiczeń</li> <li>6. Samodzielne przygotowanie do zajęć, zaliczenia końcowego z przedmiotu</li> </ol> <p>Łączny nakład pracy studenta wynosi 100 godzin, co odpowiada 4 punktom ECTS.</p>	75
3	<b>Łączny nakład pracy studenta (pozycja 2)</b>	75
4	<b>Punkty ECTS za przedmiot</b>	3
5	Liczba punktów ECTS, którą student musi osiągnąć w ramach zajęć o charakterze praktycznym w tym zajęć laboratoryjnych, warsztatowych, projektowych	1,2
Efekty uczenia się - wiedza		<p>W1.podstawowe procesy zachodzące w komórce i w przyrodzie, mechanizmy podziałów komórkowych, krążenie materii i energii w przyrodzie. K.W7.</p> <p>W2. genetyczne aspekty różnicowania komórek, dziedziczenie. K.W8.</p> <p>W3.elementy ekologii, parazytologii, genetyki klasycznej, populacyjnej i molekularnej. K.W9.</p>
Efekty uczenia się - umiejętności		<p>U1.Opisać fenomen funkcjonowania żywych organizmów na poszczególnych poziomach ich organizacji K.U6.</p> <p>U2.Wskazać zależności między organizmem a środowiskiem K.U7.</p> <p>U3.Zrozumieć genetyczne podłoże różnicowania organizmów oraz mechanizmów dziedziczenia. K.U8.</p>
Efekty uczenia się – kompetencje społeczne		<p>K1: kierowania się dobrem pacjenta/klienta, poszanowania godności i autonomii osób powierzonych opiece, okazywania zrozumienia dla różnic światopoglądowych i kulturowych oraz empatii w relacji z pacjentem/klientem</p> <p>K2: samodzielnego i rzetelnego wykonywania zawodu zgodnie z zasadami etyki, w tym przestrzegania wartości i powinności moralnych w opiece nad pacjentem/klientem</p>

2. TREŚCI PROGRAMOWE ODNIESIONE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ		
Forma zajęć	Treści programowe	liczba godzin
<b>Forma:</b>		
W	Podstawy genetyki molekularnej Budowa i właściwości kwasów nukleinowych. Replikacja. Transkrypcja. Translacja. Budowa i organizacja chromatyny.	5
W	Genetyka klasyczna. Prawa Mendla. Podstawy chromosomowej teorii dziedziczenia. Cytogenetyka. Prawidłowy kariotyp człowieka. Zespoły chorobowe możliwe do diagnostyki cytogenetycznej. Cytogenetyczna diagnostyka prenatalna.	5
W	Genom człowieka. Organizacja genomu człowieka. Metody mapowania genomu. Przykłady chorób człowieka spowodowanych uszkodzeniem pojedynczego genu. Dziedziczenie cech autosomalnych i sprzężonych z płcią. Analiza rodowodów w wywiadzie rodzinnym. Elementy embriologii, cytofizjologii i immunologii. Środowisko a zmienność organizmu.	5

<b>Ćw</b>	Czynniki mutagenne. Mutacje genowe, chromosomowe (typy aberracji, mechanizm powstawania) jako podstawa zmienności dziedzicznej.	10
<b>Ćw</b>	Najczęściej występujące zespoły aberracji chromosomowych u człowieka. Diagnostyka prenatalna: test PAPP-A, test potrójny i inne badania przesiewowe.	10
<b>Ćw</b>	Genetyczne przyczyny nowotworów. Onkogeny i antyonkogeny. Mutacje chromosomowe, liczbowe i strukturalne. Kancerogeneza środowiskowa. Podstawy inżynierii genetycznej.	10
<b>Pw</b>	1. Osiągnięcia współczesnej genetyki. Nowoczesne metody genetyczne w diagnostyce medycznej. Terapia genowa oraz poznanie ludzkiego genomu. 2. Komórki macierzyste – charakterystyka, wykorzystywanie, potencjalne możliwości. 3. Rozwój zarodkowy, regulacja i podstawy genetyczne. Zagrożenia dla życia i zdrowia zarodka. 4. Podstawy rozpoznawania dziedzicznych zaburzeń genetycznych na podstawie cech morfologicznych.	10
<b>Pw</b>	5. Podstawy dziedziczenia grup krwi człowieka. Konflikt serologiczny. 6. Wskazania do wykonania badań genetycznych. 7. Molekularne podstawy mutagenezy i naprawy DNA 8. Budowa chromosomu i metody badania (metody cytogenetyczne, FISH, CGH) 9. Badanie DNA w medycynie sądowej 10. Genetyczne podstawy odporności	10
<b>Pw</b>	11. Klonowanie zwierząt 12. Genetyka nowotworów 13. Metody badania ekspresji genów i polimorfizmu genetycznego 14. Genetyczne podstawy chorób sercowo naczyniowych 15. Genetyczne i środowiskowe podstawy cukrzycy 16. Genetyka szlaków metabolicznych	10

3. Literatura	
<b>Literatura podstawowa</b>	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 PZWŁ, Warszawa 2008. 3. M. Connor, M. Ferguson-Smith.: Podstawy genetyki medycznej. Wydawnictwo Lekarskie PZWŁ, Warszawa 1999.
<b>Literatura uzupełniająca</b>	1. H. Bartel.: Embriologia. Podręcznik dla studentów. PZWŁ 2004. 2. B.R. Korf.: Genetyka człowieka. Rozwiązywanie problemów medycznych. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003.

4. Metody dydaktyczne	
Forma	Metody dydaktyczne
<b>Wykład</b>	Metody dydaktyczne podające - wykład informacyjny (konwencjonalny), wykład problemowy z prezentacją multimedialną.
<b>Ćwiczenia</b>	Metody dydaktyczne poszukujące - laboratoryjna, obserwacji, ćwiczeniowa metoda klasyczna problemowa, dyskusji okrągłego stołu, pokazu.

5. Metody i kryteria oceniania															
Forma zajęć:	Forma zaliczenia:														
<p>Uzyskane punkty są przeliczane na oceny według następującej skali:</p> <table border="1"> <tr> <td>Procent punktów</td> <td>Ocena</td> </tr> <tr> <td>91-100%</td> <td>Bardzo dobry</td> </tr> <tr> <td>85-90%</td> <td>Dobry plus</td> </tr> <tr> <td>76-84%</td> <td>Dobry</td> </tr> <tr> <td>66-75%</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	85-90%	Dobry plus	76-84%	Dobry	66-75%	Dostateczny plus	51-65%	Dostateczny	0-50%	Niedostateczny
Procent punktów	Ocena														
91-100%	Bardzo dobry														
85-90%	Dobry plus														
76-84%	Dobry														
66-75%	Dostateczny plus														
51-65%	Dostateczny														
0-50%	Niedostateczny														
<p>Opis:            Ocena wykładu:            - pytania opisowe obejmujących zagadnienia poruszane na wykładach. Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie co najmniej 51% całkowitej liczby punktów, przewidzianej w kolokwium.            Ocena ćwiczeń:            - prezentacja multimedialna na temat wybranej choroby genetycznej,            - ocena aktywności indywidualnej studenta w czasie zajęć,            Ocena samokształcenia:            Zaliczenie referatu na zadany temat.</p>															
<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z wykładów, ćwiczeń oraz z samokształcenia.</p>															

	Zatwierdzenie karty opisu zajęć	
	Stanowisko	Podpis
	Tytuł/stopień naukowy, imię nazwisko	
<b>Opracował</b>	mgr Małgorzata Bosacka	
<b>Zatwierdził</b>	Dyrektor Instytutu Dr n. med. Sylwia Gradowska - Burczyk	