

BIOLOGIA I GENETYKA

Karta oceny przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów	Kosmetologia
Specjalność	-
Jednostka organizacyjna	Wydział Nauk o Zdrowiu
Poziom studiów	Studia I stopnia (licencjat)
Forma studiów	stacjonarne
Profil Studiów	Praktyczny
Cykl kształcenia	2025/2026
Kod przedmiotu	
Język wykładowy	polski
Obligatoryjność	przedmiot obowiązkowy
Blok zajęciowy	przedmioty podstawowe
Dyscypliny	Nauki o zdrowiu
Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne	nie
Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot	dr Dagna Maculewicz
Pozostali nauczyciele	
Liczba punktów ECTS	3
Semestr	I

Bilans godzin i punktów ECTS

	Liczba godzin stacjonarne	ECTS
Łączny nakład pracy studenta	75	3
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	45	1,8
Praca własna studenta	30	1,2

Forma		Liczba godzin stacjonarne					
		Sem I	Sem II	Sem III	Sem IV	Sem V	Sem VI
Wykład	Godz.	20					
	Forma zal.	ZAL					
Ćwiczenia laboratoryjne	Godz.						
	Forma zal.						

Ćwiczenia praktyczne	Godz.						
	Forma zal.						
Konwersatorium	Godz.	25					
	Forma zal.	Z/O					
Praca własna studenta	Godz.	30					

*godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Opis przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z poziomami organizacji żywej materii, podstawami funkcjonowania organizmów oraz molekularnymi mechanizmami procesów komórkowych. Studenci poznają podstawy genetyki klasycznej, molekularnej i populacyjnej. Ponadto rozwijane są umiejętności analizy i opracowywania zagadnień biologicznych na podstawie wyników doświadczeń oraz danych pochodzących z recenzowanej literatury naukowej.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Przedmiotowe efekty uczenia się	Treść efektu	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia
Wiedzy – student zna i rozumie:			
W_01	Student charakteryzuje różnorodność strukturalno-funkcjonalną komórek i organizmów, opisuje zasady dziedziczenia i zaburzenia genetyczne	W_W01,	Zaliczenie pisemne,
W_02	Student rozumie praktyczne znaczenie osiągnięć z zakresu biologii i genetyki	W_W02	Zaliczenie pisemne,
Umiejętności – student potrafi:			
U_01	Student identyfikuje zależności genotyp-fenotyp, prowadzi obserwacje biologiczne, pozyskuje i interpretuje wyniki prezentuje opracowanie tematu na podstawie samodzielnych obserwacji oraz analizy literatury	K_U02 K_U21 K_U22 K_U23	Zaliczenie pisemne,
Kompetencji społecznych – student jest gotowy do:			
K_01	Student wykazuje dbałość o bezpieczeństwo pracy własnej i innych, planuje działania i dokonuje wyborów w trakcie rozwiązywania problemów biologicznych i genetycznych podejmuje współpracę w grupie	K_K04 K_K07	Zaliczenie pisemne, dyskusja, obserwacja

Kierunkowe efekty uczenia się	Efekty uczenia się w zakresie
K_W01	zna i rozumie mechanizmy funkcjonowania organizmów żywych, genetyczne podłoże ich różnicowania oraz mechanizmy dziedziczenia.
K_W02	zna i rozumie funkcje biologiczne białek, kwasów nukleinowych, węglowodanów, lipidów, hormonów, enzymów i witamin.
K_U02	dobiera i wykorzystuje techniki odpowiednie do oceny oraz wpływu czynników patogennych na organizm człowieka.

K_U21	potrafi prezentować w formie ustnej wyniki własnych działań i przemyśleń.
K_U22	potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie.
K_U23	samodzielnie wykonuje powierzone mu zadania i właściwie organizować pracę własną zgodnie z zasadami etyki, ergonomii oraz higieny i bezpieczeństwa pracy.
K_K04	jest otwarty na okazywanie tolerancji dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych.
K_K07	jest gotowy do doskonalenia własnych umiejętności i wyznaczania kierunków rozwoju zawodowego.

Treści programowe

Metody nauczania	Treści programowe	Metody weryfikacji
Wykład		
Wykład z prezentacją multimedialną	Poziomy organizacji życia – od komórki do organizmu. Komórka jako podstawowa jednostka strukturalna i funkcjonalna organizmu. Budowa i funkcje genomu człowieka, kontrola jego replikacji. Kod genetyczny. Od genu do białka. Mechanizmy epigenetyczne. Molekularne podstawy cyklu komórkowego i apoptozy. Zmienność i mutacje. Kariotyp i aberracje chromosomowe.	Zaliczenie pisemne
Konwersatorium		
Prezentacja, dyskusja, metoda problemowa.	Podstawowe mechanizmy genetyczne prowadzące do rozwoju nowotworów oraz innych chorób skóry o podłożu genetycznym Wirusy patogenne dla człowieka, budowa ich genomów i cykle rozwojowe. Biologia wybranych patogenów bakteryjnych i grzybowych człowieka Genetyczne podstawy starzenia się skóry, strategie pielęgnacyjne i składniki aktywne wspierające opóźnianie tych procesów. Dziedziczenie u człowieka: autosomalne, sprzężone z płcią, wielogenowe, mitochondrialne. Genetyka populacji. Metody i modele badawcze w biologii i genetyce.	Zaliczenie pisemne, dyskusja, obserwacja

Kryteria oceny

Ocena		Szczegółowe kryteria oceny
5,0	bardzo dobra	Student opanował zakładane efekty uczenia się w zakresie 95 – 100%
4,5	plus dobra	Student opanował zakładane efekty uczenia się w zakresie 85 – 94%
4,0	dobra	Student opanował zakładane efekty uczenia się w zakresie 75 – 84%

3,5	plus dostateczna	Student opanował zakładane efekty uczenia się w zakresie 70 – 74%
3,0	dostateczna	Student opanował zakładane efekty uczenia się w zakresie 60 – 70%
2,0	niedostateczna	Student nie opanował zakładanych efektów uczenia się

Wymagania wstępne

- Podstawowa wiedza z zakresu biologii i genetyki.
- Umiejętność samodzielnego wyszukiwania i selekcji informacji z różnych źródeł.
- Znajomość zasad bezpiecznego zachowania w pracowni biologicznej i świadomość konieczności przestrzegania przepisów BHP.

Literatura

Literatura podstawowa:

1. Drewa G, Ferenc T: Genetyka medyczna. Wydawnictwo Medyczne „Urban & Partner”, Wrocław 2021
2. Mizgajska-Wiktor H, Jarosz W, Fogt-Wyrwas R. Podstawy biologii człowieka. Komórka, tkanki, rozwój dziedziczenie. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2022
3. Fletcher H, Hickey I, Winter P. Genetyka. Krótkie wykłady, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2021

Literatura uzupełniająca:

1. Brown TA: Genomy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2019
2. Węgleński P: Genetyka molekularna. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2020