

# Badania genetyczne wykorzystywane w kosmetologii

I rok studiów dziennych II stopnia

rok 2019/2020

Kierunek : Kosmetologia

semestr I

## ZAKŁAD BIOLOGII MEDYCZNEJ

ul. Powstańców Wielkopolskich 72; Budynek MCD1  
70-111 Szczecin

Kierownik: prof. dr hab. Małgorzata Milkiewicz

Odpowiedzialna za nauczanie przedmiotu: prof. dr hab. Małgorzata Milkiewicz

Strona internetowa pracowni: [www.medbiol.com](http://www.medbiol.com)

### Liczba godzin: 40

Wykłady: 20 godzin  
Ćwiczenia: 20 godzin

### Forma zaliczenia przedmiotu:

- zaliczenie końcowe na ocenę na podstawie wyników 2 testów częściowych

**Punkty ECTS: 2**

### Cele

1. poznanie technik biologii molekularnej stosowanych w badaniach naukowych
2. zrozumienie prawidłowości funkcjonowania genomu ludzkiego
3. nabycie znajomości podstaw molekularnych działania substancji aktywnych wykorzystywanych w kosmetologii

### **Opis programu:**

#### Wykłady:

1.	Organizacja genomu eukariotycznego.	26 XI 2019
2.	SNP – odrębność genetyczna. Genetyka koloru włosów- SNP genu KITLG.	3 XII 2019
3.	Ekspresja genów – realizacja informacji zawartej w genach.	10 XII 2019
4.	Starzenie się organizmów: telomery w służbie młodości.	17 XII 2019
5.	Sirtuiny- eliksir młodości nowej generacji?	07 I 2020
6.	EPIGENETYKA - genetyka XXI wieku ?	14 I 2020
7.	Inżynieria genetyczna i technologia rekombinowanego DNA cz. 2.	21 I 2020
8.	Inżynieria genetyczna i technologia rekombinowanego DNA cz. 1	28 I 2020
9.	EPIGENETYKA: siRNA – narzędziem terapeutycznym? Nowa era w kosmetologii: rewolucja „ omics”	( termin do ustalenia )
10.	<b>TEST I</b>	04 II 2020

## **Ćwiczenia:**

1. Zapoznanie się z zasadami BHP. Nauka pipetowania. Zabezpieczenie materiału biologicznego przez studentów.
2. Izolacja DNA z tkanki
3. Oznaczenie widma absorpcyjnego DNA. Oznaczenie stopnia czystości wypreparowanego DNA. Reakcja łańcuchowa polimerazy (PCR)
4. Ocena wydajności reakcji PCR z wykorzystaniem elektroforezy agarozowej.
5. Izolacja DNA z żelu agarozowego
6. Reakcja łańcuchowa polimerazy w czasie rzeczywistym (real-time PCR). Badanie polimorfizmu genu odpowiedzialnego za tolerancję laktozy.
7. Omówienie wyników genotypowania. Badania asocjacyjne całego genomu (GWAS). Badanie ekspresji białek w systemach eukariotycznych.
8. Prezentacja projektów badawczych przygotowanych przez studentów
9. Powtórka materiału
10. **TEST II**

## **Wyniki nauczania przedmiotu**

1. potrafi wyjaśnić mechanizmy regulujące procesem starzenia
2. rozumie na czym polegają epigenetyczne modyfikacje DNA
3. wykorzystuje pojęcia naukowe w kontekście rozwoju kosmetologii
4. potrafi zinterpretować wyniki przedstawione w artykule naukowym