

**Karta opisu zajęć (syllabus)**

Nazwa kierunku studiów	Biokosmetologia
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Biologia molekularna komórki z podstawami genetyki Molecular biology of cells with the basics of genetics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/nielkontaktowe	4 (1,44/2,56)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Brygida Ślaska
Jednostka oferująca moduł	Instytut Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej
Cel modułu	Zapoznanie studentów z podstawami genetyki ogólnej i biologii molekularnej począwszy od materialnych i molekularnych podstaw dziedziczności, poprzez podstawowe metody i techniki z zakresu biologii molekularnej po elementy inżynierii genetycznej, jak też praktycznym wykorzystaniem wiedzy z zakresu genetyki i biologii molekularnej w kosmetologii.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Ma wiedzę na temat podstawowych kategorii pojęciowych z zakresu genetyki i biologii molekularnej i stosowanych w ich obrębie podstawowych metod i technik badawczych oraz możliwości ich wykorzystania w biokosmetologii.
	Umiejętności:
	U1. Potrafi ocenić podstawowe mechanizmy i procesy genetyczne oraz wykorzystać podstawowe techniki i narzędzia badawcze biologii molekularnej w aspekcie biokosmetologii.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Ma świadomość znaczenia i rozwoju wiedzy z zakresu genetyki i biologii molekularnej w

	biokosmetologii i konieczności rozwijania zainteresowań z tego zakresu.	
Wymagania wstępne i dodatkowe	nd.	
Treści programowe modułu	Podstawy genetyki ogólnej i molekularnej. Gen i jego ekspresja. Poznanie genomu człowieka i perspektywy analiz DNA. Prawne i jakościowe aspekty badań molekularnych opartych na analizie DNA. Skutki mutacji genowych i aberracji chromosomowych na przykładzie chorób genetycznych człowieka. Mitochondria a starzenie się. Badania molekularne nowotworów skóry. Możliwości terapeutyczne komórek macierzystych. Aktualny stan badań dotyczący terapii genowej i perspektyw jej zastosowania. Profilowanie farmakogenetyczne w medycynie spersonalizowanej. Podstawy dziedziczenia cech jakościowych i ilościowych. Pobieranie materiału biologicznego. Izolacja DNA eukariotycznego z materiału biologicznego. Ocena ilościowa i jakościowa wyizolowanego materiału genetycznego. Wybrane przykłady analiz DNA: amplifikacja DNA metodą PCR, technika PCR-RFLP, analiza sekwencji mikrosatelitarnych, sekwencjonowanie. Identyfikacja molekularna (barcoding). Osiągnięcia biologii molekularnej w biokosmetologii.	
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<b>Literatura podstawowa</b> 1. Brown T.A. – Genomy. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2012. <b>Literatura uzupełniająca</b> 1. Charon K.M., Świtoński M. <i>Genetyka i genomika zwierząt</i> . Wydawnictwo Naukowe PWN. 2012. 2. Słomski R. (red). <i>Analiza DNA – Teoria i Praktyka</i> . Wydawnictwo UP Poznań, 2008.	
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, opracowanie kart pracy, ćwiczenia, praca studentów w grupach - praktyczne analizy DNA, dyskusja	
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1 – oceny ze sprawdzianów cząstkowych i zaliczenia końcowego U1 – ocena kart pracy K1 – ocena ze sprawdzianów i kart pracy <u>Formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się:</u> archiwizacja cząstkowych i końcowych zaliczeń oraz kart pracy.	
Bilans punktów ECTS	<b>KONTAKTOWE</b>	
		Godziny      ECTS
	wykłady	15      0,60
	ćwiczenia	15      0,60
	konsultacje	2      0,08

	Zaliczenie	4	0,16
	<b>RAZEM kontaktowe</b>	<b>36</b>	<b>1,44</b>
	<b>NIEKONTAKTOWE</b>		
	przygotowanie do ćwiczeń	20	0,60
	studiowanie literatury	24	0,96
	przygotowanie do zaliczeń	20	0,80
	<b>RAZEM niekontaktowe/pkt ECTS</b>	<b>64</b>	<b>2,56</b>
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach	15	0,60
	udział w ćwiczeniach	15	0,60
	konsultacje	2	0,08
	Zaliczenie	4	0,16
	<b>RAZEM z bezpośrednim udziałem nauczyciela</b>	<b>36</b>	<b>1,44</b>
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 - BK_W01 U1 - BK_U01 K1 - BK_K01		