

Karta opisu zajęć (syllabus)

Nazwa kierunku studiów	Biokosmetologia
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Genokosmetyki Genocosmetics
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	fakultatywny
Poziom studiów	Pierwszy stopień
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	IV
Semestr dla kierunku	8
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	3,0 (1,24/1,76)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr inż. Tomasz Czernecki
Jednostka oferująca moduł	Katedra Biotechnologii, Mikrobiologii i Żywienia Człowieka
Cel modułu	Celem modułu jest teoretyczne i praktyczne zapoznanie z narzędziami genetyki, farmakogenomiki i proteomiki mającymi zastosowanie w ocenie funkcjonalnej narządu skóry w ujęciu populacyjnym i osobniczym. Ponadto student zapozna się z metodologią wykorzystania gotowych i profilowania nowych receptur kosmetyków z uwzględnieniem osobniczych i populacyjnych wyników badań genetycznych. Umiejętność odczytywania i przewidywania interakcji genomu i proteomu z bioaktywnymi składnikami pozwoli na wykorzystanie tych interakcji w celu tworzenia indywidualnych planów pielęgnacji, której celem jest poprawa kondycji skóry, zdrowia i komfortu życia człowieka.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Potrafi wyszukiwać, rozróżniać markery molekularne. Zna zasady projektowania metod molekularnych w celu identyfikacji markerów i wariantów genetycznych, genomów i organizmów. Zna strategie i technologie sekwencjonowania genomu. W2. Ma wiedzę z zakresu interakcji środowiska w tym bioaktywnych składników kosmetyków i pożywienia z genomem człowieka.

	W3. Zna metody badawcze wykorzystywane do badania genomu, nomenklaturę i sposoby zapisu wyników badań w obszarze genetyki i proteomiki.
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętności pozyskiwania informacji z literatury, baz danych i innych źródeł. Potrafi je integrować, interpretować i krytycznie oceniać oraz wnioskować i uzasadniać opinie.
	U2. Potrafi identyfikować, wyszukiwać i oceniać przydatność różnych markerów molekularnych, systemów markerowych i adoptować je do celów badawczych i diagnostycznych. Potrafi odczytać i zinterpretować wynik genetyczne w zakresie polimorfizmów pojedynczego nukleotydu. Potrafi przewidzieć efekt i wykorzystać informację genetyczną w celu poprawy kondycji skóry, zdrowia i komfortu życia człowieka.
	U3. Potrafi na podstawie znanych predyspozycji genetycznych dokonać formułacji kosmetyku, wybrać kosmetyk lub zaproponować plan pielęgnacji.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Zauważa i rozumie postęp naukowy oraz związaną z tym potrzebę uczenia się przez całe życie. Potrafi efektywnie przekazywać wiedzę i inspirować innych ludzi.
	K2. Potrafi pracować samodzielnie, określać priorytety wykonywanych zadań częściowych składających się na określony projekt.
	K3. Dokonując wyborów kieruje się etyką zawodową i obowiązującymi przepisami prawa.
Wymagania wstępne i dodatkowe	• Biologia molekularna komórki z podstawami genetyki • Receptury kosmetyczne • Produkcja i technologia kosmetyków
Treści programowe modułu	W czasie trwania modułu, student zapozna się z możliwościami i perspektywami wykorzystania w kosmetologii występujących zależności między genotypem, a indywidualną odpowiedzią organizmu na bioaktywne składniki kosmetyków. Pozna genetyczne podstawy wybranych chorób, schorzeń i problemów skórnych oraz możliwe do podjęcia działania interwencyjne wynikające z obrazu genomu i/lub proteomu, mające na celu zachowanie lub poprawę zdrowia skóry. Student zapozna się z metodami szacowania narażenia populacyjnego oraz osobniczego i metodologią oceny ryzyka wystąpienia problemów zdrowotnych skóry. Poszerzone zostaną również umiejętności posługiwania się narzędziami bioinformatycznymi w

	celu poszukiwania, weryfikowania i aktualizacji wiedzy oraz jej praktyczną aplikację.		
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Literatura podstawowa 1. Jerzy Bal, Genetyka medyczna i molekularna, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2017 2. Zoe Diana Draelos, P.T. Pugliese, Fizjologia skóry Teoria i praktyka, MEDPHARM, 2014 3. Waldemar Placek, Starzenie skóry, aktualne strategie terapeutyczne, MedPharm, 2013 Literatura uzupełniająca 1. Zoe Diana Draelos, Lauren A. Thaman, Cosmetic Formulation of Skin Care Products, 2005 by CRC Press 2. Der Kaloustian Vazken M. Genetic Diseases of the Skin, Springer-Verlag Berlin and Heidelberg GmbH & Co. KG, 2012 3. Yoshinori Mine, Kazuo Miyashita, Fereidoon Shahidi, Nutrigenomics and proteomics in health and disease – Food factors and gene interaction., Wiley-Blackwell, 2009		
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	1. Metody podające m.in. wykład, pogadanka, opis, anegdota 2. Metody problemowe m.in. dyskusja, pogadanka, burza mózgów 3. Metody aktywizujące m.in. studium przypadku 4. Metody praktyczne m.in. ćwiczenia, pokaz, projekt 5. Metody programowane (obliczenia, dostęp do baz danych, research naukowy z wykorzystaniem komputera)		
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	Efekt kształcenia dla modułu: W1 - Sprawdzian testowy W2 - Sprawdzian testowy W3 - Sprawdzian testowy U1, U2, U3 – Ocena zadania projektowego K1, K2 – Ocena zadania projektowego Formy dokumentowania osiągniętych wyników: dziennik zajęć.		
Bilans punktów ECTS			
	Kontaktowe		
	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS
	wykłady	10	0,4
	Ćwiczenia laboratoryjne	10	0,4
	Ćwiczenia audytoryjne	5	0,2
	konsultacje	2	0,08
	kolokwium z ćwiczeń	2	0,08
	Egzamin/egzamin poprawkowy	2	0,08
	RAZEM kontaktowe	31,0	1,24

	Niekontaktowe		
	przygotowanie do ćwiczeń	12	0,48
	przygotowanie projektu	14	0,56
	studiowanie literatury	8	0,32
	przygotowanie do egzaminu	10	0,4
	RAZEM niekontaktowe	44,0	1,76
	Łączny nakład pracy studenta to 75 godz. co odpowiada 3,0 pkt. ECTS		
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego			
	udział w wykładach	10	0,4
	udział w ćwiczeniach	10	0,4
	udział w audytoryjnych	5	0,2
	konsultacje	2	0,08
	kolokwium z ćwiczeń	2	0,08
	Egzamin/egzamin poprawkowy	2	0,08
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	RAZEM z bezpośrednim udziałem nauczyciela	31,0	1,24
	W1 - BK_W01, BK_W08		
	W2 - BK_W03, BK_W11		
	W3 - BK_W06, BK_W08, BK_W11		
	U1 - BK_U01, BK_U06		
	U2 - BK_U04, BK_U06		
	U3 - BK_U02, BK_U07		
	K1 - BK_K01		
	K2 - BK_K02		
	K3 - BK_K04		