

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zastosowanie biomolekuł w kosmetyce (Wykład), PG_00082057						
Kierunek studiów	Chemia (O)						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2026 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu		2028/2029			
Poziom kształcenia	I stopnia - licencjackie	Grupa zajęć		Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki			
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji		na uczelni			
Rok studiów	3	Język wykładowy		polski			
Semestr studiów	5	Liczba punktów ECTS		1.0			
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia		zaliczenie			
Jednostka prowadząca	Rektor -> Wydział Chemii -> Katedra Chemii Biomedycznej -> Pracownia Chemii Medycznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr Julia Witkowska					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	15		2.0		8.0	25
Cel przedmiotu	Zapoznanie studentów: z budową skóry z zagadnieniami funkcji lipidów, aminokwasów, peptydów, białek, cukrów oraz ich pochodnych (kwas hialuronowy) w skórze człowieka, z istniejącymi produktami kosmetycznymi wykorzystującymi w składzie aminokwasy, peptydy, białka, cukry, lipidy oraz inne małocząsteczkowe biomolekuły pochodzenia naturalnego, z budową i funkcją białek strukturalnych (kolagen, elastyna, keratyna) organizmu człowieka oraz z budową i funkcją peptydów i białek stosowanych w kosmetykach (peptydy sygnałowe, transportujące, neuropeptydy, jedwab, kazeina, alosaina, albumina itd.).						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[CHEML3_K01] Identyfikuje poziom swojej wiedzy i umiejętności, potrzebę ciągłego dokształcania się oraz rozwoju osobistego.	Student wykazuje samodzielność w opracowaniu zagadnień z dziedziny poprzez korzystanie z dostępnej literatury i artykułów naukowych.	[SK1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja [SK4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SK5] realizacja zadania problemowego
	[CHEML3_W03] Wyjaśnia w zaawansowanym stopniu zależności pomiędzy strukturą materii a jej obserwowanymi właściwościami.	Student wykorzystuje zdobytą wiedzę teoretyczną.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
	[CHEML3_W05] Posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie studiowanej specjalności chemicznej.	Student posiada wiedzę na temat funkcji i budowy aminokwasów, peptydów i białek wykorzystywanych w chemii kosmetyków.	[SW4] test/egzamin - ustny lub pisemny [SW1] wypowiedź ustna/rozmowa/ dyskusja
Treści przedmiotu	Aminokwasy stosowane w kosmetyce jako czynniki stymulujące procesy naprawcze skóry i włosów człowieka. Budowa, podział i rola peptydów w organizmie człowieka oraz ich zastosowanie w kosmetyce: peptydy rozkurczające, peptydy transportujące, peptydy stymulujące, peptydy inteligentne, antybiotyki peptydowe. Zastosowanie modyfikacji chemicznych w peptydach kosmetycznych. Budowa i właściwości biologiczne białek będących składnikami budulcowymi skóry, włosów i paznokci oraz białek stosowanych w kosmetyce: kolagen, elastyna, keratyna, jedwab, kazeina, alosaina, albumina. Budowa i właściwości biologiczne i fizykochemiczne cukrów prostych i złożonych stosowanych w kosmetykach. Szczególna rola kwasu hialuronowego w kosmetyce. Budowa, funkcje i występowanie. Lipidy pochodzenia naturalnego stosowane w kosmetykach. Budowa i funkcje biologiczne.		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	egzamin testowy z pytaniami otwartymi	51.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Xian Jun Loh, Polymers for Personal Care Products and Cosmetics (Polymer Chemistry Series), Volume 20, Royal Society of Chemistry G. Baki and Gabriella. Baki, <i>Introduction to cosmetic formulation and technology</i> . John Wiley and Sons Ltd, 2022. Accessed: Jun. 13, 2024 L. Dai and I. Hansenne-Cervantes, Protein-Based Materials in Cosmetics, <i>Handbook of the Extracellular Matrix</i> , pp. 123, 2023, doi: 10.1007/978-3-030-92090-6_18-1. G. Secchi, Role of protein in cosmetics, <i>Clin Dermatol</i> , vol. 26, no. 4, pp. 321325, 2008, doi: 10.1016/J.CLINDERMATOL.2008.04.004.	
	Uzupełniająca lista lektur	M. Molski, <i>Chemia Piękna Tom 1</i> . Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2021. Accessed: Jun. 13, 2024 A. Marzec, <i>Chemia nowoczesnych kosmetyków - Substancje aktywne w preparatach i zabiegach kosmetycznych - Marzec</i> , I. Dom Organizatora TNOiK, 2010.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Budowa skóry. Procesy starzeniowe skóry. Białka strukturalne skóry. Aminokwasy i peptydy wykorzystywane w chemii kosmetyków. Peptydy inteligentne. Hydrolizaty białek.		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		