

Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Chemia i nanotechnologia kosmetyków, PG_00069409						
Kierunek studiów	Nanotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie		Grupa zajęć				
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		na uczelni		
Rok studiów	3		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	5		Liczba punktów ECTS		3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Chemiczny -> Katedra Biotechnologii i Mikrobiologii						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr hab. inż. Patrycja Szumała				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr hab. inż. Patrycja Szumała				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	15.0	0.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adres kursu na platformie eNauczanie: https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=953						
	Moodle ID: 953 Chemia i nanotechnologia kosmetyków 2025/2026 https://enauczanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=953						
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	45		5.0		25.0	75
Cel przedmiotu	Zapoznanie z technologią, otrzymywania, składem i zastosowaniem wybranych produktów kosmetycznych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W07] Ma systematyczną wiedzę w zakresie fizycznych i chemicznych podstaw nanotechnologii (metody otrzymywania nanostruktur, rodzaje nanostruktur, ich właściwości, podstawowe metody badawcze.		Zdobywa wiedzę w zakresie fizycznych i chemicznych podstaw nanotechnologii w dziedzinie kosmetyków (metody otrzymywania nanostruktur, rodzaje nanostruktur, ich właściwości, podstawowe metody badawcze).		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U06] Potrafi w prosty i trafny sposób przedstawić problemy technologiczne i naukowe związane z wytwarzaniem i zastosowaniami nanostruktur specjalistom z nauk pokrewnych oraz inicjować i koordynować współpracę interdyscyplinarną		Potrafi zidentyfikować różne problemy i zasady technologiczne i naukowe związane z wytwarzaniem i zastosowaniami nanostruktur w kosmetykach		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_K05] Potrafi zaprezentować efekty swojej pracy, przekazać informacje w sposób powszechnie zrozumiały, komunikować się, dokonywać samooceny oraz konstruktywnej oceny efektów pracy innych osób.		Potrafi wytworzyć różne formy formułacji kosmetycznych, przedstawić informacje o formułacjach kosmetycznych w sposób powszechnie zrozumiały, oceniać kosmetyki dostępne na rynku i opisane w literaturze		[SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce		

Treści przedmiotu	Wykład: Budowa i funkcje skóry człowieka. Związki wpływające na zwiększenie bariery ochronnej skóry. Rodzaje preparatów kosmetycznych i ich działanie. Surowce preparatów kosmetycznych i kryteria ich doboru, ze szczególnym uwzględnieniem surowców biologicznie aktywnych. Nanomateriały i nanonośniki kosmetyczne. Emulsje, nanoemulsje, mikroemulsje kosmetyczne i ich budowa oraz metody stabilizacji. Technologia wytwarzania różnych typów emulsji kosmetycznych. Związki powierzchniowo czynne w kosmetykach. Preparaty do pielęgnacji włosów: szampony, odżywki, preparaty kondycjonujące. Preparaty do makijażu. Pudry, cienie, tusze, pomadki, lakiery do paznokci, itp. Technologia wyrobów perfumeryjnych. Technologia dezodorantów i antyperspirantów. Regulacje prawne dotyczące surowców i wyrobów kosmetycznych. Laboratorium: 1. Otrzymywanie i analiza preparatów do mycia ciała 2. Emulsje kosmetyczne 3. Tworzenie maseczek i peelingów do twarzy i ciała. 4. Otrzymywanie preparatów oczyszczających do twarzy (toników, lotionów, płynów do demakijażu). 5. Otrzymywanie kosmetyków kolorowych (pudrów, fluidów, błyszczyków, pomadek).		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstaw chemii organicznej i nieorganicznej.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	wejściówki i sprawozdania	100.0%	40.0%
	pisemny egzamin	50.0%	60.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur 1. J. Marcinkiewicz - Salmonowiczowa, Zarys chemii i technologii kosmetyków, Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk, 1995. 2. W.S. Brud, R. Glinka, Technologia Kosmetyków, Oficyna Wydawnicza, Łódź, 2001. 3. M.M.Rieger, Surfactants in Cosmetics, M. Dekker, Inc. New York, 1985. 4. L. Ho Tan Tai, Formulating Detergents and Personal Care Products, AOCS Press, Champaign, 2000. 5. Analysis of Cosmetic Products, ed. A. Salvador, A.Chisvert, Elsevier, Amsterdam, 2007.		

	Uzupełniająca lista lektur	6. J. Przondo, Związki powierzchniowo czynne i ich zastosowanie w produktach chemii gospodarczej , Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, 2007. 7. K. Gawrońska, K. Kacprzak, Chemia kosmetyczna: ćwiczenia laboratoryjne; UAM, Warszawa 2008. 8. R. Glinka, M. Glinka; Receptura kosmetyczna z elementami kosmetologii: tom 1; Oficyna Wydawnicza MA, Łódź, 2008
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Podaj różnice we właściwościach, otrzymywaniu i składzie pomiędzy emulsją, nanoemulsją i mikroemulsją. 2 Opisz funkcje barierowe skóry	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.