

CHEMIA KOSMETYCZNA

Karta oceny przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów	Kosmetologia
Specjalność	-
Jednostka organizacyjna	Wydział Nauk o Zdrowiu
Poziom studiów	Studia I stopnia (licencjat)
Forma studiów	stacjonarne
Profil Studiów	Praktyczny
Cykl kształcenia	2025/2026
Kod przedmiotu	
Język wykładowy	polski
Obligatoryjność	przedmiot obowiązkowy
Blok zajęciowy	przedmioty kierunkowe
Dyscypliny	Nauki o zdrowiu
Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne	tak
Nauczyciel akademicki odpowiedzialny za przedmiot	dr hab. Agnieszka Dołthańczuk-Śródka, prof. UO
Pozostali nauczyciele	mgr Adriana Szutt
Liczba punktów ECTS	3
Semestr	I

Bilans godzin i punktów ECTS

	Liczba godzin stacjonarne	ECTS
Łączny nakład pracy studenta	75	3
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	50	2
Praca własna studenta	25	1

Forma		Liczba godzin stacjonarne					
		Sem I	Sem II	Sem III	Sem IV	Sem V	Sem VI
Wykład	Godz.	15					
	Forma zal.	ZAL					
Ćwiczenia laboratoryjne	Godz.	15					
	Forma zal.	Z/O					
Ćwiczenia praktyczne	Godz.						
	Forma zal.						
Konwersatorium	Godz.	20					

	Forma zal.	Z/O					
Praca własna studenta	Godz.	25					

*godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Opis przedmiotu

Poznanie podstawowych praw chemicznych, budowy atomu i wiązań chemicznych. Uzyskanie elementarnej wiedzy o pierwiastkach i związkach chemicznych. Poznanie budowy wody, roli wody jako rozpuszczalnika oraz metod jej oczyszczania i uzdatniania. Poznanie budowy i metod otrzymywania środków zapachowych. Poznanie budowy i działania środków powierzchniowo-czynnych. Zdobycie umiejętności wykonywania obliczeń chemicznych stosowanych w kosmetologii. Zdobycie umiejętności wykonywania podstawowych czynności laboratoryjnych

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Przedmiotowe efekty uczenia się	Treść efektu	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji efektów uczenia
Wiedzy – student zna i rozumie:			
W_01	student zna podstawowe prawa chemiczne, budowę atomu i wiązania chemiczne	K_W04 K_W07 K_U05 K_U06 K_U21 K_U22 K_U23	Kolokwium Dziennik laboratoryjny Praca samokształceniowa Obserwacja pracy studenta Analiza przypadku
W_02	student posiada elementarną wiedzę o pierwiastkach i związkach chemicznych	K_W04 K_W07 K_U05 K_U06 K_U21 K_U22 K_U23	Kolokwium Dziennik laboratoryjny Praca samokształceniowa Obserwacja pracy studenta
W_03	student zna budowę wody, jej rolę jako rozpuszczalnika i metody jej oczyszczania	K_W04 K_W07 K_U05 K_U06 K_U21 K_U22 K_U23	Kolokwium Dziennik laboratoryjny Praca samokształceniowa
W_04	student zna budowę i metody otrzymywania środków zapachowych	K_W04 K_W07 K_U05 K_U06 K_U21 K_U22 K_U23	Kolokwium Dziennik laboratoryjny Praca samokształceniowa Obserwacja pracy studenta
W_05	student zna budowę i działania środków powierzchniowoczynnych	K_W04 K_W07 K_U05 K_U06 K_U21	Kolokwium Dziennik laboratoryjny Praca samokształceniowa Obserwacja pracy studenta
W_06	student zna zasady pracy w laboratorium chemicznym	K_W04 K_W07 K_U21 K_U22 K_U23	Kolokwium Dziennik laboratoryjny Praca samokształceniowa Obserwacja pracy studenta

Umiejętności – student potrafi:			
U_01	student potrafi opisać właściwości podstawowych pierwiastków i związków chemicznych, student potrafi opisać zachowanie i reaktywność wybranych grup związków chemicznych student potrafi samodzielnie wykonać podstawowe obliczenia chemiczne	K_W04 K_W07 K_U05 K_U06	Kolokwium Dziennik laboratoryjny Praca samokształceniowa Obserwacja pracy studenta
U_02	student potrafi opisać właściwości podstawowych pierwiastków i związków chemicznych	K_W04 K_W07 K_U05 K_U06 K_U21 K_U22 K_U23	Kolokwium Dziennik laboratoryjny Praca samokształceniowa Obserwacja pracy studenta
U_03	student potrafi opisać zachowanie i reaktywność wybranych grup związków chemicznych	K_W04 K_W07 K_U05 K_U06 K_U21 K_U22 K_U23	Kolokwium Dziennik laboratoryjny Praca samokształceniowa Obserwacja pracy studenta
U_04	student potrafi samodzielnie wykonać podstawowe obliczenia chemiczne	K_W04 K_W07 K_U05 K_U06 K_U21 K_U22 K_U23	Kolokwium Dziennik laboratoryjny Praca samokształceniowa Obserwacja pracy studenta
U_05	student potrafi wykonać podstawowe czynności laboratoryjne	K_W04 K_W07 K_U05 K_U06 K_U21 K_U22 K_U23	Kolokwium Dziennik laboratoryjny Praca samokształceniowa Obserwacja pracy studenta
Kompetencje społecznych – student jest gotowy do:			
K_01	student potrafi pracować zespołowo	K_K04 K_K07	Obserwacja pracy studenta
K_02	student potrafi samodzielnie pracować i ponosić odpowiedzialność za własne działania	K_K04 K_K07	Obserwacja pracy studenta
K_03	student dokształca się podczas swojego życia zawodowego	K_K04 K_K07	Obserwacja pracy studenta

Kierunkowe efekty uczenia się	Efekty uczenia się w zakresie
K_W04	zna i rozumie właściwości chemiczne, reaktywność i zastosowanie kosmetyczne wybranych pierwiastków, związków nieorganicznych i organicznych.
K_W07	zna i rozumie właściwości fizykochemiczne roztworów, surfaktantów, emulsji, zawiesin, żeli, pian oraz innych układów koloidalnych występujących w kosmetykach.
K_U05	potrafi samodzielnie wykonywać wybrane czynności laboratoryjne.
K_U06	potrafi wykonywać obliczenia chemiczne.
K_U21	potrafi prezentować w formie ustnej wyniki własnych działań i przemysłów.
K_U22	potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie.

K_U23	samodzielnie wykonuje powierzone mu zadania i właściwie organizować pracę własną zgodnie z zasadami etyki, ergonomii oraz higieny i bezpieczeństwa pracy.
K_K04	jest otwarty na okazywanie tolerancji dla postaw i zachowań wynikających z odmiennych uwarunkowań społecznych i kulturowych
K_K07	jest gotowy do doskonalenia własnych umiejętności i wyznaczania kierunków rozwoju zawodowego.

Treści programowe

Metody nauczania	Treści programowe	Metody weryfikacji
Wykład		
Wykład z prezentacją multimedialną	Materia. Pierwiastki, związki, mieszaniny. Budowa atomu, układ okresowy. Budowa cząsteczki. Teoria wiązań walencyjnych i orbitali molekularnych. Wiązania chemiczne. Rodniki i związki kompleksowe. Stany skupienia, przemiany fazowe. Osmoza, dyfuzja, elektroliza. Kosmetyczna chemia nieorganiczna Kosmetyczna chemia organiczna. Woda jako rozpuszczalnik. Metody uzdatniania i oczyszczania wody Związki powierzchniowo czynne, biobójcze, przeciwutleniacze. Związki zapachowe, barwiące, promieniochronne, witaminy.	Kolokwium Praca samokształceniowa Obserwacja pracy studenta
Konwersatorium		
Prezentacja, dyskusja,	Pisanie reakcji chemicznych Obliczenia w oparciu o reakcję chemiczną Zastosowanie podstawowych praw chemicznych Dysocjacja elektrolityczna i elektrochemia Prawo działania mas Hydroliza Właściwości grup pierwiastków i związków chemicznych.	Kolokwium Praca samokształceniowa Obserwacja pracy studenta
Ćwiczenia laboratoryjne		
Ćwiczenia laboratoryjne metoda problemowa	Przepisy BHP, zapoznanie ze sprzętem laboratoryjnym. Sporządzanie roztworów i mierzenie pH Rozcieńczanie roztworów, przygotowywanie roztworów o określonym stężeniu Oznaczanie zawartości chlorków w wodzie Destylacja wody i redestylacja wody Badanie twardości wody Reakcje redox Miareczkowanie słabych zasad i kwasów Chromatografia Różne reakcje chemiczne	Dziennik laboratoryjny Obserwacja pracy studenta

Kryteria oceny

Ocena	Szczegółowe kryteria oceny
-------	----------------------------

5,0	bardzo dobra	Student opanował zakładane efekty uczenia się w zakresie 95 – 100%
4,5	plus dobra	Student opanował zakładane efekty uczenia się w zakresie 85 – 94%
4,0	dobra	Student opanował zakładane efekty uczenia się w zakresie 75 – 84%
3,5	plus dostateczna	Student opanował zakładane efekty uczenia się w zakresie 70 – 74%
3,0	dostateczna	Student opanował zakładane efekty uczenia się w zakresie 60 – 70%
2,0	niedostateczna	Student nie opanował zakładanych efektów uczenia się

Wymagania wstępne

- wiedza ogólna z chemii nieorganicznej i organicznej
- umiejętność wyszukiwania informacji z różnych źródeł

Literatura

Literatura podstawowa:

1. Molski M. Chemia piękna, Wydawnictwo Naukowe PWN 2012
2. Jones L., Atkins P., Chemia ogólna, Wydawnictwo Naukowe PWN 2004
3. Pazdro K. Zbiór zadań z chemii, Oficyna Edukacyjna Krzysztof Pazdro 2013

Literatura uzupełniająca:

1. Sarbak Z., Jachymska-Sarbak B., Sarbak A. Chemia w kosmetyce i kosmetologii, MedPharm 2013