

Wypełnia Zespół Kierunku	Nazwa modułu (bloku przedmiotów): CHEMIA KOSMETYCZNA						Kod modułu: C.1	
	Nazwa przedmiotu: CHEMIA KOSMETYCZNA I						Kod przedmiotu: C.1.1	
	Nazwa jednostki organizacyjnej prowadzącej przedmiot / moduł: INSTYTUT NAUK O ZDROWIU							
	Nazwa kierunku: KOSMETOLOGIA							
	Forma studiów: STACJONARNE			Profil kształcenia: PRAKTYCZNY			Poziom kształcenia: STUDIA I STOPNIA	
Rok / semestr: 1/I			Status przedmiotu /modułu: OBOWIĄZKOWY			Język przedmiotu / modułu: POLSKI		
	Forma zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	seminarium	Zajęcia praktyczne	Praktyki zawodowe
	Wymiar zajęć (godz.)	15	7	8				

Koordynator przedmiotu / modułu	prof. dr hab. inż. Waldemar Wardencki
Prowadzący zajęcia	prof. dr hab. inż. Waldemar Wardencki
Cel kształcenia	Zapoznanie z właściwościami substancji chemicznych, ze szczególnym uwzględnieniem rozumienia funkcji i efektywności substancji chemicznych jako składników środków kosmetycznych stosowanych w kosmetyce i kosmetologii, oraz podstawowymi pojęciami i prawami w chemii. Zapoznanie się z podstawowymi technikami i metodami laboratoryjnymi w zakresie chemii nieorganicznej i organicznej.
Wymagania wstępne	brak

EFEKTY UCZENIA SIĘ		
Nr efektu uczenia się/ grupy efektów	Opis efektu uczenia się	Kod kierunkowego efektu uczenia się
Wykład, ćwiczenia, laboratorium		
W zakresie wiedzy student:		
01	Zna podstawy chemii ogólnej, nieorganicznej i organicznej	K_W03
02	Zna grupy związków nieorganicznych i organicznych stosowanych w preparatach kosmetycznych.	K_W03
03	Zna zasady działania wody jako rozpuszczalnika i sposoby jej uzdatniania do celów kosmetycznych i laboratoryjnych.	K_W05
W zakresie umiejętności student:		
04	Potrafi wykonać obliczenia chemiczne i formułować wnioski na ich podstawie.	K_U22
05	Potrafi stosować podstawowe techniki laboratoryjne.	K_U20
06	Potrafi wykonać podstawowe badania laboratoryjne.	K_U20
07	Potrafi pracować w grupie, umie koordynować prace zespołowe wykazując	K_U43

	zdolności komunikacyjne.	
W zakresie kompetencji społecznych student:		
08	Realizuje zadania w sposób zapewniający bezpieczeństwo własne i otoczenia, w tym przestrzega zasad bezpieczeństwa pracy.	K_K04

TREŚCI PROGRAMOWE	
Wykład	Podstawowe pojęcia i prawa chemii. Wiązania chemiczne. Właściwości fizykochemiczne i reaktywność pierwiastków. Właściwości i zastosowania wybranych połączeń nieorganicznych. Roztwory właściwe. Roztwory wodne zasad, kwasów i soli – dysocjacja i skala pH. Tlen, właściwości, reaktywne formy tlenu. Woda, jej czystość i metody jej uzdatniania dla celów kosmetycznych. Układy rozproszone, emulsje i mikroemulsje. Termodynamika chemiczna procesów odwracalnych i nieodwracalnych. Równowagi fazowe. Procesy sorpcji. Kinetyka chemiczna. Metody rozdzielania substancji. Pobieranie próbek do analizy. Podstawy metod analizy związków chemicznych. Wybrane metody analizy chemicznej związków nieorganicznych i organicznych. Elementy chemii organicznej. Podstawowe klasy związków organicznych i ich właściwości. <u>Poznanie technologii produkcji różnych form kosmetyków (kremy, toniki, szampony, mydła) oraz ogólnych wytycznych wprowadzania ich do obrotu</u>
Ćwiczenia	Podstawowe obliczenia chemiczne stosowane w kosmetyce i w laboratorium: - przeliczanie stężeń roztworów, - zasady sporządzania roztworów o żądanym stężeniu, - obliczanie pH roztworów, - roztwory buforowe. Właściwości związków chemicznych będących składnikami środków kosmetycznych. Przedstawienie zasad bezpiecznego stosowania surowców kosmetycznych.
Labortorium	Szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium. Określanie odczynu pH roztworów kwasów, zasad i soli różnymi metodami. Wykrywanie wybranych kationów i anionów. Oznaczanie twardości wody. Analiza wybranych grup funkcyjnych w związkach organicznych.

Literatura podstawowa	- Sarbak Z., Jachymska-Sarbak B., Sarbak A., Chemia w kosmetyce i kosmetologii, Wydawnictwo MePharm Polska, 2013. - Sionkowska A. (red), Chemia kosmetyczna Wybrane zagadnienia, Wydawnictwo Naukowe UMK, 2019 - Jones L., Atkins P., Leroy L., Chemia ogólna. Wydawnictwo PWN, 2020.
Literatura uzupełniająca	- Kołodziejczyk A., Kosmetologia, tom1 i tom 2, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2019. - Molski M., Chemia piękna, tom 1 i tom 2. Wydawnictwo PWN, 2021. - Kranc R., Farbiszewski R., Kosmetologia. Podstawy naukowe, Wydawnictwo MedPharm, 2016.
Metody kształcenia	Wykład Wykład multimedialny
	Ćwiczenia ćwiczenia rachunkowe

Laboratorium ćwiczenia laboratoryjne
--

Metody weryfikacji efektów uczenia się									Nr efektu uczenia się/grupy efektów
Wykłady, ćwiczenia, laboratorium									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		x							01
		x							02
		x							03
		x							04
				x				x	05
				x				x	06
				x				x	07
				x				x	08
1. Egzamin ustny 2. Egzamin pisemny 3. Kolokwium 4. Projekt 5. Sprawozdanie 6. Prezentacja 7. Praca kontrolna 8. Zadanie praktyczne 9. Praca studenta w trakcie zajęć									
Formy i warunki zaliczenia		A. Sposób zaliczenia Test, sprawozdanie, praca kontrolna B. Sposoby weryfikacji i oceny efektów Zaliczenie ćwiczeń rachunkowych (waga 0,2), zaliczenie laboratorium (waga 0,3), zaliczenie wykładu na podstawie końcowego testu (waga 0,5). Warunki odrabiania zajęć opuszczonych z przyczyn usprawiedliwionych: Do uzgodnienia z osobą prowadzącą							

***Formy zajęć: wykład, seminarium, ćwiczenia, laboratorium, projekt, zajęcia praktyczne, praktyka zawodowa**

NAKŁAD PRACY STUDENTA		
Rodzaj działań/zajęć	Liczba godzin	
	Ogółem	W tym zajęcia powiązane z praktycznym przygotowaniem zawodowym
Udział w wykładach	15	
Samodzielne studiowanie		
Udział w ćwiczeniach, laboratoriach, projekcie, seminarium, zajęciach praktycznych	15	15
Samodzielne przygotowywanie się do ćwiczeń, laboratorium, projektu, seminarium, zajęć praktycznych	15	15
Przygotowanie projektu / eseju / itp.		
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	10	5
Udział w konsultacjach		
Inne		
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	55	35
Liczba punktów ECTS za przedmiot	2	
Liczba punktów ECTS związana z zajęciami praktycznymi	1,3	
Liczba punktów ECTS za zajęciach wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	1,1	