

Wypełnia Zespól 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: AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH W ELBLĄGU						
	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	inne (wpisać jakie)
	Wymiar zajęć (godz.)	15	7	8			

Koordinator 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	

EFEKTY UCZENIA SIĘ		
Nr efektu uczenia się/ grupy efektów	Opis efektu uczenia się	Kod kierunkowego efektu uczenia się
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
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 zdolności komunikacyjne.	K_U43
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. Poznanie technologii produkcji różnych form kosmetyków (kremy, toniki, szampony, mydła) oraz ogólnych wytycznych wprowadzania ich do obrotu

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.

Laboratorium

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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sarbak Z., Jachymska-Sarbak B., Sarbak A., Chemia w kosmetyce i kosmetologii, Wydawnictwo MePharm Polska, 2013. 2. Sionkowska A. (red), Chemia kosmetyczna Wybrane zagadnienia, Wydawnictwo Naukowe UMK, 2019 3. Jones L., Atkins P., Leroy L., Chemia ogólna. Wydawnictwo PWN, 2020.
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kołodziejczyk A., Kosmetologia, tom1 i tom 2, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2019. 2. Molski M., Chemia piękna, tom 1 i tom 2. Wydawnictwo PWN, 2021. 3. Kranc R., Farbiszewski R., Kosmetologia. Podstawy naukowe, Wydawnictwo MedPharm, 2016.
Metody kształcenia	Wykład multimedialny, ćwiczenia rachunkowe, ćwiczenia laboratoryjne.

Metody weryfikacji efektów uczenia się		Nr efektu uczenia się/grupy efektów
Zaliczenie pisemne		01, 02, 03
Kolokwium z zadań		04,
Obserwacja studenta podczas ćwiczeń laboratoryjnych. Wejściówki. Sprawozdanie z ćwiczeń laboratoryjnych		05, 06, 07, 08
Formy i warunki zaliczenia	Zaliczenie ćwiczeń rachunkowych (waga 0,2), zaliczenie laboratorium (waga 0,3), zaliczenie wykładu na podstawie końcowego testu (waga 0,5).	

NAKLAD 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 przypisana do dyscypliny naukowej	nauki farmaceutyczne – 1 nauki o zdrowiu - 1	
Liczba punktów ECTS związana z zajęciami praktycznymi	1,3	
Liczba punktów ECTS za zajęciach wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	1,1	