

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE						
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU I KULTURZE FIZYCZNEJ						
Kierunek studiów:		Kosmetologia				
Poziom studiów:		pierwszego stopnia				
Profil studiów:		praktyczny				
Forma studiów:		stacjonarne/niestacjonarne				
Nazwa modułu:		Podstawy chemii				
Rodzaj modułu:		obowiązkowy				
Język wykładowy:		Język polski				
Rok studiów:	1	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:				
Semestr:	1	Wykład	Laboratorium	Ćwiczenia	Seminarium	Praktyka zawodowa
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	20/12		20/12		
Forma zaliczenia:		Zaliczenie z oceną				
Wymagania wstępne:		Wiedza z chemii ogólnej na poziomie szkoły średniej.				
II. CELE KSZTAŁCENIA						
Cele kształcenia:						
Cel: Zdobyć wiedzę z zakresu podstawowych zagadnień z chemii organicznej i nieorganicznej, w tym substancji chemicznych i ich mieszanin stosowanych w wyrobach kosmetycznych oraz umiejętności bezpiecznego posługiwania się substancjami chemicznymi.						
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW						
Efekt	Student, który zaliczył moduł w zakresie:			Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji	
wiedzy:						
1.	Charakteryzuje budowę, właściwości i rolę substancji organicznych oraz ich wpływ na stan skóry i przydatków.			K1K_W06	Pisemny test wiedzy	
2.	Zna właściwości fizyczne, chemiczne, aktywność oraz zastosowanie substancji nieorganicznych i organicznych, biologicznie i powierzchniowo czynnych, konserwantów i potencjalnych substancji aktywnych w kosmetologii.			K1K_W07	Pisemny test wiedzy	
umiejętności:						
1.	Zapisuje i bilansuje równania reakcji chemicznych, klasyfikuje poszczególne związki chemiczne i analizuje je pod kątem budowy i właściwości chemicznych, przeprowadzi obliczenia chemiczne oraz czynności laboratoryjne niezbędne do pracy kosmetyologa.			K1K_U01	Pisemny test wiedzy	
kompetencji społecznych:						
1.	Przestrzega norm bezpieczeństwa w pracowni chemicznej, dba o zdrowie swoje i członków grupy.			K1K_K04	Obserwacja postaw studenta	
2.	Wykonuje powierzone mu zadania, samodzielnie lub jako członek/lider grupy.			K1K_K07	Ocena wykonywanych zadań	
IV. TREŚCI PROGRAMOWE						
Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)						
Wykład						
Kod	Tematyka zajęć					Liczba godzin S/N
Wykład 1	Budowa materii oraz stany jej skupienia. Wiązania chemiczne w atomach i cząsteczkach. Masy cząsteczkowe.					2/2
Wykład 2	Podział związków chemicznych. Charakterystyka głównych grup związków nieorganicznych: pierwiastki, tlenki i nadtlenki, wodorotlenki, kwasy i sole. Złożone substancje pochodzenia nieorganicznego.					4/2

Wykład 3	Charakterystyka głównych grup związków organicznych: węglowodory alifatyczne i aromatyczne. Aldehydy, ketony, alkohole, eter, kwasy karboksylowe i hydroksykwas. Charakterystyka złożonych związków organicznych. Estry, tłuszcze, woski, węglowodany, terpeny i białka.	4/2
Wykład 4	Podstawowe związki biologicznie czynne. Substancje zapachowe. Barwniki. Witaminy. Ceramidy. Podstawowe substancje powierzchniowo czynne. Emulgatory i stabilizatory. Mydła i detergenty. Środki kondycjonujące. Konserwanty. Środki promieniotwórcze.	4/2
Wykład 5	Surowce drażniące, szkodliwe substancje chemiczne i ich wpływ na organizm i zdrowie człowieka.	2/2
Wykład 6	Roztwory i sposoby określania stężeń. Emulsja, zole i żele, mieszaniny. Dysocjacja, pH, bufor, elektrolity.	4/2
Ćwiczenia		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
Ćw. 1	Układ SI. Jednostki masy i objętości. Rozwiązywanie zadań związanych z przeliczaniem jednostek. Podstawowe reakcje chemiczne, równania chemiczne, wartościowość. Prawa tworzenia związków, stechiometria.	2/2
Ćw. 2	Sposoby wyrażania i obliczania stężeń roztworów. Rozwiązywanie zadań związanych z przeliczaniem stężeń i rozcieńczaniem roztworów.	4/2
Ćw. 3	Dysocjacja elektrolityczna. Rozwiązywanie zadań związanych z dysocjacją i hydrolizą. Odczyn roztworów substancji. Rozwiązywanie zadań związanych z wartością pH.	4/2
Ćw. 4	Roztwory buforowe. Rozwiązywanie zadań związanych ze składem buforów, pojemnością buforową i zakresem buforowania.	4/2
Ćw. 5	Rozwiązywanie zadań związanych z budową i reaktywnością wybranych związków chemicznych.	2/2
Ćw. 6	Bezpieczeństwo pracy z surowcami chemicznymi. Struktura karty charakterystyki produktu.	4/2
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
1. Metody kształcenia: wykład informacyjny, pokaz, opis, ćwiczenia praktyczne, prezentacja multimedialna 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: projektor/tablica multimedialna, tablica, modele, tablice fizyko-chemiczne		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
1. Sposób zaliczenia: zaliczenie z oceną 2. Formy zaliczenia: pisemny test wiedzy, ocena wykonywanych zadań, aktywność podczas zajęć, przygotowanie prezentacji, obserwacja postaw studenta 3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się		
VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA		
Kategoria		Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)		40/24
Udział w wykładach		20/12
Udział w innych formach zajęć (ćwiczenia)		20/12
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)		10/26
Przygotowanie do wykładu		3/8
Przygotowanie do innych form zajęć (ćwiczenia)		3/8
Przygotowanie do egzaminu		-
Przygotowanie do zaliczenia innych form zajęć (ćwiczenia)		4/10
Łączna liczba godzin		50
Punkty ECTS za moduł		2
VIII. ZALECANA LITERATURA		

Literatura podstawowa:

1. Molski M. Chemia Piękna, Tom 1. Podział związków ze względu na budowę i funkcję. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa, 2, 2021.
2. Molski M. Chemia Piękna. Tom 2, Źródła substancji bioaktywnych. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2021.

Literatura uzupełniająca:

1. Sionkowska A. Chemia kosmetyczna. Wybrane zagadnienia. Wydawnictwo Naukowe UMK, 2020.
2. Sosada M., Paser B., Malinowski P.: Chemia kosmetyczna. Ćwiczenia dla studentów kosmetologii. Oficyna Wydawnicza PWSZ Nysa 2009.