KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE							
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU							
Kierunek studiów:		**KOSMETOLOGIA**					
Poziom studiów:		studia pierwszego stopnia					
Profil studiów:		praktyczny					
Forma studiów:		niestacjonarne					
Nazwa modułu:		**Biotechnologia i substancje aktywne w kosmetykach**					
Rodzaj modułu:		Moduł kształcenia kierunkowego					
Język wykładowy:		Język polski*					
Rok studiów:	2	**Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:**					
Semestr:	4	Wykład	Ćwiczenia				
Liczba punktów ECTS ogółem:	**3**	9	12				
Forma zaliczenia:		Zaliczenie z oceną					
Wymagania wstępne:		Wiedza i umiejętności z zakresu chemii, biochemii i dermatologii dla kosmetologów.					

II. CELE KSZTAŁCENIA
Cele kształcenia:
Cel 1: Zdobycie wiedzy i umiejętności dotyczących właściwości fizykochemicznych poszczególnych form kosmetyków, technologii produkcji kosmetyków oraz poznanie składników aktywnych kosmetyków, ich wpływu na skórę, włosy i paznokcie.

III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH		
Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:	Odniesienie do efektów kierunkowych
wiedzy:		
W01	zna właściwości fizyczne, chemiczne i aktywność substancji stosowanych do produkcji kosmetyków.	K1K_W07
W02	posiada wiedzę w zakresie form preparatów kosmetycznych, zna procesy technologiczne i rozumie złożony proces przemysłowego wytwarzania rożnych rodzajów kosmetyków.	K1K_W08
W03	charakteryzuje substraty niezbędne do wytwarzania kosmetyków oraz procesy technologiczne ich produkcji. Zna zasady DIY (zrób to sam) i wie jak wytworzyć samodzielnie kosmetyk.	K1K_W08
umiejętności:		
U01	zachowuje czystość mikrobiologiczną w produkcji prostych form kosmetycznych i dobiera właściwy konserwant do kosmetyku.	K1K_U07
U02	prawidłowo planuje proces wytwarzania kosmetyku oraz samodzielnie sporządza proste preparaty kosmetyczne.	K1K_U09
U03	stosuje zasady ochrony własności intelektualnej w działalności związanej z produkcją kosmetyków.	K1K_U20
U04	interpretuje złożoną recepturę kosmetyku, dokonuje krytycznej analizy działania poszczególnych jego składników. Potrafi zastosować różne substancje aktywne odpowiednio do oczekiwań klienta.	K1K_U08
U05	samodzielnie przygotowuje kosmetyk lub wybiera z oferty rynkowej odpowiedni dla klienta.	K1K_U09
kompetencji społecznych:		
K01	jest świadomy ochrony własności intelektualnej w kontekście wytwarzania kosmetyków oraz przestrzegania zasad bezpieczeństwa swojego i klienta.	K1K_K04
K02	konsultuje swoje działania ze specjalistami.	K1K_K01

IV. TREŚCI PROGRAMOWE
Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałam na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)
Wykład

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin N
w1	Zapoznanie z treścią modułu. Aspekty prawne produkcji kosmetyków, ochrony własności intelektualnej i przemysłowej w świetle obowiązujących przepisów, zasady GMP i GLP obowiązujące podczas różnych etapów produkcji.	1
w2	Technologie wykorzystywane do rozdrabniania i rozdziału surowców w przemyśle kosmetycznym.	2
w3	Konfekcjonowanie, finalizacja i sposoby oznakowania produktów kosmetycznych.	2
w4	Technologie wybranych form kosmetycznych.	2
w5	Pojęcie technologii i jej podział według różnych kryteriów. Elementy procesu technologicznego.	2
Ćwiczenia		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin N
ćw1	Zasady pracy i regulamin pracowni, zasady BHP. Ocena trwałości form kosmetycznych. Zmiany zachodzące w kosmetyku w czasie przechowywania. Technologie stosowane w celu poprawy trwałości kosmetyku. Ocena jakości kosmetyku.	2
ćw2	Ćwiczenia: Produkcja prostych form kosmetycznych według wybranych technologii. Próba oceny jakości wytworzonego samodzielnie kosmetyku.	4
ćw3	Surowce zapachowe pochodzenia roślinnego, zwierzęcego i syntetycznego. Zasady tworzenia kompozycji zapachowych. Substancje aktywne pochodzenia roślinnego. Flawonoidy. Oleje roślinne.	2
ćw4	Substancje aktywne pochodzenia zwierzęcego. Pierwiastki i minerały w kosmetyce. Związki organiczne i związki nieorganiczne. Kwasy wykorzystywane w kosmetykach.	2
ćw5	Składniki kosmetyków opóźniających procesy starzenia się skóry. Właściwości i zastosowanie silikonów w produktach kosmetycznych.	2

V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. **Metody kształcenia:**
Wykład: wykład informacyjny i problemowy.
Ćwiczenia: metoda problemowa, studium przypadku, obserwacja i opis modeli anatomicznych
2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:
• Prezentacja multimedialna, tablica, sprzęt i urządzenia, szkło laboratoryjne, urządzenia i analizatory chemiczne.

VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

1. Formy zaliczenia:
Wykład: zaliczenie z oceną
Ćwiczenia: zaliczenie z oceną

2.Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się:
Wykład:
• pisemny test wiedzy - kryteria oceny: • 51% - 60% - ocena dostateczna, • 61% - 70% - ocena dostateczna plus, • 71%-80% - ocena dobra, • 81%-90% - ocena dobra plus, • 91%-100% - ocena bardzo dobra
• obserwacja i ocena postaw studenta

Ćwiczenia:
• realizacja zadań w trybie indywidualnym i zespołowym, zaangażowanie podczas ćwiczeń, określony zakres pracy i czas realizacji, zwięzły opis celu, realizacji i podsumowanie zadania, udział czynny w dyskusji, wnioski z praktycznym uwzględnieniem zdobytych umiejętności
• obserwacja i ocena postaw studenta

3. **Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne** określane 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)	21
Udział w wykładach	9
Udział w ćwiczeniach	12
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	
Przygotowanie do wykładu	10

Przygotowanie do ćwiczeń	10
Przygotowanie do egzaminu	19
Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń	15
Łączna liczba godzin	75
Punkty ECTS za moduł	3

VIII. ZALECANA LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Arct J, Pytkowska K. Wiedza o kosmetykach. Podstawy. Edra Urban & Partner, Wrocław 2021.
2. Czerpak R, Jabłońska-Trypuć A. Roślinne surowce kosmetyczne. Medpharm, Wrocław, Wydanie: 2, 2018.
3. Marzec A., Chemia nowoczesnych kosmetyków. Substancje aktywne w preparatach i zabiegach kosmetycznych, Wydawnictwo Dom Organizatora TNOiK, Toruń 2010.

Literatura uzupełniająca:

1. Jurowski K, Piekoszewski W. Toksykologia i ocena bezpieczeństwa kosmetyków. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 1, 2020.
2. Molski M. Chemia Piękna, Tom 1. Podział związków ze względu na budowę i funkcję. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa, 2, 2021.; Molski M. Chemia Piękna. Tom 2, Źródła substancji bioaktywnych. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2021.
3. Molski M, Nowoczesne składniki kosmetyków; Kosmoprof, Poznań 2013.

Na kierunkach studiów, na których obowiązują standardy kształcenia oraz odrębne przepisy określone przez właściwego ministra, karty modułów powinny także uwzględniać powyższe uregulowania

*należy odpowiednio wypełnić

** należy wpisać formę/formy przypisane do modułu określone w programie studiów (ćwiczenia, seminarium, konwersatorium, lektorat, laboratorium, warsztat, projekt, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, zajęcia wychowania fizycznego, praktyka zawodowa, inne)