

## KARTA MODUŁU (sylabus)

1. Nazwa modułu: <b>ANALIZA FIZYCZNA, CHEMICZNA I BIOLOGICZNA SUROWCÓW KOSMETYCZNYCH</b>		2. punkty ECTS
		<b>5</b>
		3. kod ECTS
		<b>S/N2techKOS-F-AFChemBioISKOS-II</b>
4. Kierunek studiów: <b>Technologia kosmetyku</b>		5. Ścieżka kształcenia: -
6. Semestr studiów: <b>II</b>		7. Stopień: <b>studia II stopnia</b>
8. Forma studiów: <b>studia stacjonarne/niestacjonarne</b>		9. Język wykładowy: <b>polski</b>
10. Status modułu: <b>fakultatywny</b>		11. Sposób zaliczenia: <b>egzamin</b>
12. Grupa: <b>moduł fakultatywny do wyboru</b>		
13. Forma zajęć	14. Metody dydaktyczne	15. Sposób realizacji zajęć
<b>wykład</b>	<b>wykład z prezentacją multimedialną/ wykład konwersatoryjny</b>	<b>zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość</b>
<b>ćwiczenia audytoryjne</b>	<b>ćwiczenia audytoryjne: rozwiązywanie zadań/ dyskusja</b>	<b>zajęcia prowadzone w salach dydaktycznych</b>
<b>ćwiczenia laboratoryjne</b>	<b>ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie doświadczeń</b>	<b>zajęcia prowadzone w laboratorium</b>
16. Cele i zadania modułu:		
1. <b>Usystematyzowanie i pogłębienie wiedzy o metodach fizycznej, chemicznej i biologicznej analizy surowców wykorzystywanych w procesie produkcji wyrobów kosmetycznych.</b>		
2. <b>Nabycie umiejętności praktycznego wykorzystania nabytej wiedzy w ramach modułów z I i II semestru studiów.</b>		
3. <b>Przygotowanie studentów do realizacji modułu: Metody analityczne w przemyśle kosmetycznym, realizowanego w czasie III semestru studiów.</b>		
17. Wymagania formalne:		
1. <b>Obecność na zajęciach organizowanych w formie ćwiczeń audytoryjnych i laboratoryjnych.</b>		
18. Wymagania wstępne:		
1. <b>Usystematyzowana wiedza z chemii ogólnej, nieorganicznej, organicznej i fizycznej.</b>		
2. <b>Podstawowa wiedza z biochemii.</b>		
19. Treści programowe:		
lp.	<b>W - wykład / K - konwersatorium:</b>	
<b>W1</b>	Bezpieczeństwo surowców kosmetycznych. Ustawa o substancjach chemicznych i ich mieszaninach.	
<b>W2</b>	Tworzenie kart charakterystyki surowca kosmetycznego w aspekcie rozporządzenia REACH i CLP.	
<b>W3</b>	Ocena właściwości fizykochemicznych surowców kosmetycznych. Analiza składników aktywnych.	
<b>W4</b>	Analiza mikrobiologiczna w przemyśle kosmetycznym.	
<b>W5</b>	Analiza toksykologiczna w przemyśle kosmetycznym.	
lp.	<b>C - ćwiczenia:</b>	
<b>C1</b>	Charakterystyka surowców i metod ich analizy.	
<b>C2</b>	Identyfikacja substancji zakazanych i organicznych.	

<b>C3</b>	Ujęcie ilościowe składników aktywnych.
<b>C4</b>	Analiza związków lotnych w aromatach, perfumach i olejkach eterycznych.
<b>C5</b>	Badania <i>in vivo</i> i badania <i>in vitro</i> .
lp.	<b>L - laboratoria:</b>
<b>L1</b>	Zapoznanie studentów z regulaminem laboratorium oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie zajęć.
<b>L2</b>	Analiza surowców kosmetycznych wykorzystywanych do produkcji kosmetyków pielęgnacyjnych.
<b>L3</b>	Analiza surowców kosmetycznych wykorzystywanych do produkcji kosmetyków ochronnych.
<b>L4</b>	Analiza surowców kosmetycznych wykorzystywanych do produkcji kosmetyków myjących i preparatów dezynfekujących.
<b>L5</b>	Analiza surowców kosmetycznych wykorzystywanych do produkcji kosmetyków kolorowych.
<b>L6</b>	Analiza substancji wykorzystywanych do tworzenia kompozycji zapachowych.
<b>20. Zakładane efekty uczenia się:</b>	
<b>Wiedza:</b> zbiór opisów, faktów, zasad, teorii i praktyk, przyswojonych w procesie uczenia się, odnoszących się do dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej	
<b>Efekt uczenia się - WIEDZA</b>	
Nr efektu	Student, który zaliczył moduł:
<b>01</b>	ma pogłębioną wiedzę o dostępnych metodach analizy fizycznej, chemicznej i biologicznej surowców wykorzystywanych w procesie produkcji kosmetyków.
<b>02</b>	ma usystematyzowaną wiedzę o wymaganiach prawnych dotyczących surowców kosmetycznych.
<b>03</b>	zna i definiuje terminologię właściwą dla wykładanych treści.
<b>Umiejętności:</b> zdolność wykonywania zadań i rozwiązywania problemów właściwych dla dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej	
<b>Efekt uczenia się - UMIEJĘTNOŚCI</b>	
Nr efektu	Student, który zaliczył moduł:
<b>04</b>	potrafi samodzielnie przeprowadzić prostą analizę wybranych surowców kosmetycznych wykorzystywanych do produkcji różnego rodzaju wyrobów.
<b>05</b>	potrafi dobrać właściwą metodę analizy surowców kosmetycznych.
<b>06</b>	potrafi posługiwać się niezbędnym sprzętem laboratoryjnym.
<b>Kompetencje społeczne:</b> zdolność do kształtowania własnego rozwoju oraz autonomicznego i odpowiedzialnego uczestnictwa w życiu zawodowym i społecznym, z uwzględnieniem etycznego kontekstu własnego postępowania	
<b>Efekt uczenia się - KOMPETENCJE</b>	
Nr efektu	Student, który zaliczył moduł:
<b>07</b>	ma świadomość wystąpienia ewentualnych negatywnych skutków działalności prowadzonej w obszarze technologii kosmetyków na zdrowie i bezpieczeństwo konsumentów; bierze odpowiedzialność za skutki swojej pracy.
<b>08</b>	dzięki umiejętności myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy potrafi samodzielnie rozwijać różne formy działalności w obszarze technologii, produkcji, dystrybucji oraz badań produktów kosmetycznych.
<b>20a. Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się:</b>	
Nr efektu modułowego	Symbol EKK
<b>01</b>	KK2P_W01, KK2P_W05, KK2P_W06
<b>02</b>	KK2P_W07
<b>03</b>	KK2P_W02
<b>04</b>	KK2P_U01, KK2P_U03, KK2P_U08
<b>05</b>	KK2P_U07
<b>06</b>	KK2P_U04
<b>07</b>	KK2P_K08
<b>08</b>	KK2P_K05
<b>21. Sposoby oceny:</b>	
<b>F – formująca:</b> <b>F1-prezentacja do samodzielnego opracowania</b>	<b>P – podsumowująca:</b> <b>P2-egzamin pisemny</b> <b>P3-średnia ocen zdobytych w czasie semestru</b>

F4-sprawozdanie				
F6-ocena bieżąca (za wykonanie ćwiczeń)				
22. Sposób weryfikacji efektów uczenia się:				
Nr efektu	Treści programowe	Sposób oceny		
01	W3-W5, C1-C5, L2-L6	F1, F4, F6, P2, P3		
02	W1-W2	F1, P2, P3		
03	W1-W5, C1-C5, L2-L6	F1, F4, F6, P2, P3		
04	L2-L6	F4, F6, P2, P3		
05	W3-W5, C1-C5, L2-L6	F1, F4, F6, P2, P3		
06	L1-L6	F4, F6, P2, P3		
07	W1-W5, C1-C5, L1-L6	F1, F4, F6, P2, P3		
08	W1-W5, C1-C5, L1-L6	F1, F4, F6, P2, P3		
23. Warunek zaliczenia modułu:				
Ocena z zaliczenia stanowi średnią ocen zdobytych w czasie semestru, w tym za wykonane ćwiczenia w czasie zajęć laboratoryjnych, opracowanie sprawozdania z realizowanych czynności oraz prezentacji multimedialnej i jej wygłoszenie na zadany przez prowadzącego temat w ramach ćwiczeń audytoryjnych. Obowiązująca skala ocen z egzaminu pisemnego to:				
Dostateczny	Dostateczny plus	Dobry	Dobry plus	Bardzo dobry
50-59%	60-69%	70-79%	80-89%	90-100%
24. Całkowity nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów uczenia się w godzinach oraz punktach ECTS:				
Ogółem stacjonarne	Ogółem niestacjonarne	stacjonarne	niestacjonarne	
125 h	125 h	5 ECTS		
- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego		2,16 ECTS [w tym 0,72 ECTS online]	1,44 ECTS [w tym 0,48 ECTS online]	
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy		2,84 ECTS	3,56 ECTS	
25. Wykaz literatury podstawowej (wykorzystywana podczas zajęć i studiowana samodzielnie przez studenta)				
1. Jurkowska S., Surowce kosmetyczne, Wrocław 2005.				
2. Czerpak R., Jabłońska-Trypuć A., Surowce kosmetyczne i ich składniki: część teoretyczna i ćwiczenia laboratoryjne, Wrocław 2008.				
3. Marzec A., Chemia kosmetyków: surowce, półprodukty, preparatyka wyrobów, Toruń 2009.				
4. Stanisław B., Musiała I., Metody badania jakości surowców i produktów kosmetycznych, Poznań 2009.				
26. Wykaz literatury uzupełniającej:				
1. Minczewski J., Marczenko Z., Chemia analityczna TOM 1 i 2, Warszawa 2012.				
2. Arct J., Pytkowska K., Leksykon surowców kosmetycznych, Warszawa 2014.				
3. Jurkowski K., Piekoszewski W., Toksykologia i ocena bezpieczeństwa kosmetyków, Warszawa 2019.				
4. Sionkowska A., Chemia kosmetyczna. Wybrane zagadnienia, Toruń 2019.				
5. Molski M., Chemia piękna, Warszawa 2021.				
6. Czasopisma branżowe.				
7. Obowiązujące akty prawne.				