

KARTA MODUŁU (sylabus)

1. Nazwa modułu: ANALIZA SUROWCÓW KOSMETYCZNYCH		2. punkty ECTS
		5
		3. kod ECTS
		S/N1ChemKOS-F-ASKK-IV
4. Kierunek studiów: Chemia kosmetyczna	5. Ścieżka kształcenia: -	
6. Semestr studiów: IV	7. Stopień: studia I stopnia	
8. Forma studiów: studia stacjonarne/niestacjonarne	9. Język wykładowy: polski	
10. Status modułu: fakultatywny	11. Sposób zaliczenia: zaliczenie	
12. Grupa: moduł fakultatywny do wyboru		
13. Forma zajęć	14. Metody dydaktyczne	15. Sposób realizacji zajęć
wykład	wykład z prezentacją multimedialną/ wykład konwersatoryjny	zajęcia prowadzone w salach dydaktycznych
ćwiczenia audytoryjne	ćwiczenia audytoryjne: praca w grupach/ analiza tekstów z dyskusją/ rozwiązywanie zadań/ metody poglądowe/ metody problemowe/ objaśnienia	zajęcia prowadzone w salach dydaktycznych
ćwiczenia laboratoryjne	ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie doświadczeń / projektowanie doświadczeń/ instruktaż/ rozwijanie umiejętności praktycznych	zajęcia prowadzone w laboratorium
16. Cele i zadania modułu: 1. Zapoznanie studentów z podstawami teoretycznymi i praktycznymi zastosowania metod analizy surowców kosmetycznych i kosmetyków.		
17. Wymagania formalne: 1. Obecność na ćwiczeniach audytoryjnych i laboratoryjnych, możliwość usprawiedliwienia nieobecności na podstawie zwolnienia lekarskiego.		
18. Wymagania wstępne: 1. Usystematyzowana wiedza z modułów tj. prawo kosmetyczne, mikrobiologia kosmetyków, surowce kosmetyczne, chemia analityczna.		
19. Treści programowe:		
lp.	W - wykład / K - konwersatorium:	
W1	Klasyfikacja metod analizy surowców kosmetycznych i kosmetyków.	
W2	Metody fizyczne i fizykochemiczne. Testy stabilności i kompatybilności masy z opakowaniem.	
W3	Metody dermatologiczne. Metody użytkowe – aplikacyjne i aparaturowe. Oznaczanie SPF. Badania in vivo i in vitro.	
W4	Metody analizy chemicznej: klasyczne i instrumentalne (np. analiza wagowa, miareczkowa i inne).	
W5	Jakość i bezpieczeństwo surowców kosmetycznych – podstawa prawna.	
lp.	C – ćwiczenia:	
C1	Analiza jakościowa vs. analiza ilościowa. Analiza zawartości oznaczanych substancji w danym kosmetyku. Mikrobiologiczne metody badania surowców kosmetycznych	
C2	Metody sensoryczne vs. metody organoleptyczne – praktyczne wykonanie analizy organoleptycznej/ sensorycznej różnych surowców kosmetycznych	

C3	Parametry oceny jakości surowców kosmetycznych.
C4	Podstawy teoretyczne [wprowadzenie do zajęć o charakterze praktycznym]: prawidłowe pobranie próbki do analizy, dobór metody, aparatury, wykonanie analizy i interpretacja wyników, błędy w analizie – w zależności od formy kosmetyku, ze szczególnym uwzględnieniem surowców kosmetycznych.
C5	Sposoby identyfikacji surowców kosmetycznych – nazwy systematyczne, zwyczajowe, INCI, numery CAS, EINECS, ELINCS – baza surowców kosmetycznych i Słownik wspólnych nazw składników kosmetyków.
lp.	L - laboratoria:
L1	Zapoznanie studentów z regulaminem laboratorium oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie zajęć.
L2	Metody przygotowania próbek do analizy.
L3	Prawidłowy dobór metody analitycznej do grupy surowców kosmetycznych lub konkretnego surowca kosmetycznego – studium przypadku.
L4	Zastosowanie, analiza i ocena efektów działania na skórę surowców nawilżających.
L5	Zastosowanie, analiza i ocena efektów działania na skórę oraz walorów użytkowych środków powierzchniowo – czynnych w produktach myjących.
L6	Zastosowanie, analiza i ocena efektów działania na skórę emolientów w produktach kosmetycznych.
L7	Surowce podstawowe (bazowe) i dodatkowe wykorzystywane do produkcji emulsji kosmetycznych – analiza składów wybranych emulsji, przyporządkowanie do konkretnej funkcji w kosmetyku.
L8	Woda jako surowiec kosmetyczny. Oznaczanie jakości wody przeznaczonej do celów kosmetycznych.
20. Zakładane efekty uczenia się:	
Wiedza: <i>zbiór opisów, faktów, zasad, teorii i praktyk, przyswojonych w procesie uczenia się, odnoszących się do dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej</i>	
Nr efektu	Efekt uczenia się - WIEDZA
	Student, który zaliczył moduł:
01	zna i opisuje metody analizy surowców i produktów kosmetycznych oraz aparaturę i sprzęt niezbędną do ich wdrożenia.
02	rozumie zastosowanie analizy jakościowej i ilościowej z wdrożeniem właściwych metod.
03	zna i charakteryzuje kryteria wyboru właściwej metody analitycznej.
Umiejętności: <i>zdolność wykonywania zadań i rozwiązywania problemów właściwych dla dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej</i>	
Nr efektu	Efekt uczenia się - UMIEJĘTNOŚCI
	Student, który zaliczył moduł:
04	potrafi zaplanować proces analityczny do oceny jakości i właściwości surowców, jak i gotowych produktów kosmetycznych.
05	potrafi wybrać odpowiednią metodę analizy oraz dobrać właściwą dla niej aparaturę.
06	potrafi prowadzić bieżącą analizę surowców i składu kosmetyków, co ma zapewnić wysoką jakość i bezpieczeństwo produktów kosmetycznych.
Kompetencje społeczne: <i>zdolność do kształtowania własnego rozwoju oraz autonomicznego i odpowiedzialnego uczestnictwa w życiu zawodowym i społecznym, z uwzględnieniem etycznego kontekstu własnego postępowania</i>	
Nr efektu	Efekt uczenia się - KOMPETENCJE
	Student, który zaliczył moduł:
07	potrafi współpracować w zespole, w którym przyjmuje różne role.
08	potrafi prawidłowo określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.
20a. Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się:	
Nr efektu modułowego	Symbol EKK
01	ChK1P_W13, ChK1P_W26
02	ChK1P_W26
03	ChK1P_W10
04	ChK1P_U21
05	ChK1P_U21
06	ChK1P_U12, ChK1P_U21

07	ChK1P_K03
08	ChK1P_K05

21. Sposoby oceny:

F – formująca: F5-odpowiedź ustna F6-ocena bieżąca (za wykonanie ćwiczeń) i prezentację wyników	P – podsumowująca: P4-zaliczenie na ocenę
--	--

22. Sposób weryfikacji efektów uczenia się:

Nr efektu	Treści programowe	Sposób oceny
01	W1-W5, C1-C5	F5, P4
02	W1-W5, C1-C5	F5, P4
03	W1-W5, C1-C5, L3	F5, F6, P4
04	C4, C5	F5, P4
05	W1-W5, C5, L3	F5, F6, P4
06	L4-L8	F5, F6
07	W1-W5, C1-C5, L1-L8	F5, F6, P4
08	W1-W5, C1-C5, L1-L8	F5, F6, P4

23. Warunek zaliczenia modułu:
 Uzyskanie pozytywnych ocen z odpowiedzi ustnych oraz czynności realizowanych w czasie ćwiczeń laboratoryjnych. Uzyskanie pozytywnej oceny z semestralnego zaliczenia ustnego.

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		2,4 ECTS	1,92 ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy		2,6 ECTS	3,08 ECTS

25. Wykaz **literatury podstawowej** (wykorzystywana podczas zajęć i studiowana samodzielnie przez studenta)

1. Szmal Z.S., Lipiec T., Chemia analityczna z elementami analizy instrumentalnej, Warszawa 1996.
2. Jabłońska Trypuć A., Czerpak R., Surowce kosmetyczne i ich składniki, Wrocław 2008.
3. Kocjan R (red.) Chemia analityczna, Warszawa 2014.
4. Cygański A., Chemiczne metody analizy ilościowej, Warszawa 2022.
5. Szczepaniak W., Metody instrumentalne w analizie chemicznej, Warszawa 2022.

26. Wykaz **literatury uzupełniającej**:

1. Strzelecka H., Kamińska J., Kowalski J., Walewska E., Chemiczne metody badań roślinnych surowców leczniczych, Warszawa 1987.
2. Skoog D.A., West D.M., Holler F.J., Crouch S.R., Podstawy chemii analitycznej, Warszawa 2006.
3. Przońdo J., Związki powierzchniowo czynne i ich zastosowanie w produktach chemii gospodarczej, Radom 2007.
4. Schweda E., Buhl F., Chemia nieorganiczna [TOM2]: Analiza ilościowa i preparatyka chemiczna, Wrocław 2014.
5. Sionkowska A., Chemia kosmetyczna. Wybrane zagadnienia, Toruń 2019.
6. Perzanowski J., Analiza i synteza, Toruń 2020.
7. Czasopisma branżowe.
8. Akty prawne obowiązujące w zakresie surowców kosmetycznych i kosmetyków.