

KARTA MODUŁU (sylabus)

1. Nazwa modułu: METODY ANALITYCZNE W PRZEMYŚLE KOSMETYCZNYM		2. punkty ECTS
		4
		3. kod ECTS
		S/N2techKOS-F-MANPKOS-III
4. Kierunek studiów: Technologia kosmetyku		5. Ścieżka kształcenia: -
6. Semestr studiów: III		7. Stopień: studia II stopnia
8. Forma studiów: studia stacjonarne/niestacjonarne		9. Język wykładowy: polski
10. Status modułu: fakultatywny		11. Sposób zaliczenia: egzamin
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 z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość
ćwiczenia warsztatowe	ćwiczenia warsztatowe: analiza przypadków/ praca w grupach/ rozwiązywanie zadań	zajęcia prowadzone w salach dydaktycznych
ćwiczenia laboratoryjne	ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie doświadczeń	zajęcia prowadzone w laboratorium
16. Cele i zadania modułu:		
1. Usystematyzowanie wiedzy o dostępnych metodach analitycznych mających zastosowanie w przemyśle kosmetycznym.		
2. Pogłębienie wiedzy nabytej w czasie I semestru studiów, w ramach modułów: Kontrola jakości surowców kosmetycznych i kosmetyków oraz Techniki pomiarowe w procesie produkcyjnym.		
17. Wymagania formalne:		
1. Obecność na zajęciach organizowanych w formie ćwiczeń warsztatowych i laboratoryjnych.		
18. Wymagania wstępne:		
1. Usystematyzowana wiedza z chemii i technologii kosmetyków.		
19. Treści programowe:		
lp.	W - wykład / K - konwersatorium:	
W1	Normalizacja w przemyśle kosmetycznym.	
W2	Podstawy teoretyczne i analiza jakościowa surowców kosmetycznych i gotowych wyrobów.	
W3	Metody analityczne mające zastosowanie w nowoczesnych laboratoriach przemysłowych.	
W4	Niezbędne środki do wdrożenia wybranych metod analitycznych.	
W5	Szacowanie kosztów włączenia wybranych metod analitycznych do zakresu usług komercyjnych.	
lp.	CW – ćwiczenia warsztatowe:	
CW1	Badania pod kątem właściwości drażniących i alergizujących.	
CW2	Testy konserwacji. Badanie stabilności i kompatybilności z opakowaniem.	
CW3	Ocena czystości mikrobiologicznej pod kątem bakterii, pleśni i grzybów. Testy prowokacyjne. Ocena aktywności mikroorganizmów. Izolacja, identyfikacja i segregacja mikroorganizmów.	

CW4	Identyfikacja zanieczyszczeń w formulacjach kosmetycznych.
CW5	Badania aplikacyjno-użytkowe kosmetyków.
lp.	L - laboratoria:
L1	Zapoznanie studentów z regulaminem laboratorium oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie zajęć.
L2	Badania instrumentalne w przemyśle kosmetycznym.
L3	Testy odporności temperaturowej i odporności na światło.
L4-L7	Oznaczanie metali ciężkich, twardości wody, wartości pH, gęstości, lepkości, suchej substancji organicznej, zdolności pianotwórczej etc.
L8	Badanie preparatów przeciwsłonecznych.
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	ma pogłębioną wiedzę o dostępnych metodach analitycznych mających zastosowanie w przemyśle kosmetycznym.
02	ma wiedzę o niezbędnych środkach, których zaangażowanie jest niezbędne do przeprowadzenia oceny jakości i bezpieczeństwa surowców kosmetycznych i gotowych wyrobów.
03	zna i definiuje terminologię właściwą dla wykładanych treści.
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 samodzielnie przeprowadzić złożoną analizę surowców kosmetycznych i gotowych wyrobów.
05	potrafi dobrać właściwą metodę analityczną w zależności od parametrów niezbędnych do oceny i zbadania.
06	potrafi oszacować koszty wdrożenia odpowiednich metod analitycznych.
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	charakteryzuje się wytrwałością i konsekwencją w dążeniu do realizacji zawodowych celów; rozumie konieczność systematyczności w działaniu i umiejętności realizacji wieloetapowych i złożonych projektów.
08	jest przygotowany do rozwijania dorobku zawodowego i zasad etyki zawodowej, uzależniając przy tym swoje działania od zmieniających się warunków społeczno-gospodarczych.
20a. Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się:	
Nr efektu modułowego	Symbol EKK
01	KK2P_W01, KK2P_W16
02	KK2P_W04, KK2P_W05, KK2P_W06
03	KK2P_W01
04	KK2P_U04, KK2P_U07
05	KK2P_U03
06	KK2P_U14
07	KK2P_K07
08	KK2P_K10
21. Sposoby oceny:	
F – formująca: F4-sprawozdanie F6-ocena bieżąca (za wykonanie ćwiczeń)	P – podsumowująca: P2-egzamin pisemny P3-średnia ocen zdobytych w czasie semestru
22. Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	

Nr efektu	Treści programowe	Sposób oceny
01	W1-W5, CW1-CW5, L2-L8	F4, F6, P2, P3
02	W4-W5, CW1-CW5	F6, P2, P3
03	W1-W5, CW1-CW5, L2-L8	F4, F6, P2, P3
04	L2-L8	F4, F6, P2, P3
05	W1-W3, CW1-CW5, L2-L8	F4, F6, P2, P3
06	W5	F6, P2, P3
07	W1-W5, CW1-CW5, L1-L8	F4, F6, P2, P3
08	W1-W5, CW1-CW5, L1-L8	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 oraz opracowanie sprawozdania z realizowanych czynności.
Obowiązująca skala ocen z egzaminu pisemnego to:

<i>Dostateczny</i>	<i>Dostateczny plus</i>	<i>Dobry</i>	<i>Dobry plus</i>	<i>Bardzo dobry</i>
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
100 h	100 h	4 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		1,84 ECTS	2,56 ECTS

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

1. Lipiec T., Szmal Z.S., Chemia analityczna z elementami analizy instrumentalnej, Warszawa 1996.
2. Stanisław B., Musiała I., Metody badania jakości surowców i produktów kosmetycznych, Poznań 2009.
3. Minczewski J., Marczenko Z., Chemia analityczna TOM 1 i 2, Warszawa 2012.
4. Cygański A., Chemiczne metody analizy ilościowej, Warszawa 2017.

26. Wykaz literatury uzupełniającej:

1. Malinka W., Zarys chemii kosmetycznej, Wrocław 1999.
2. Marzec A., Chemia kosmetyków – surowce, półprodukty, preparatyka wyrobów, Toruń 2009.
3. Czasopisma branżowe.
4. Wybrane normy Polskiego Komitetu Normalizacji.