

KARTA MODUŁU (sylabus)

1. Nazwa modułu: METALE I NIEMETALE W PRODUKTACH KOSMETYCZNYCH		2. punkty ECTS
		5
		3. kod ECTS
		S/N2techKOS-F-MNMPKOS-I
4. Kierunek studiów: Technologia kosmetyku	5. Ścieżka kształcenia: -	
6. Semestr studiów: I	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 audytoryjne	ćwiczenia audytoryjne: analiza przypadków/ dyskusja/ analiza tekstów/ rozwiązywanie zadań	zajęcia prowadzone w salach dydaktycznych
16. Cele i zadania modułu: 1. Omówienie toksykologicznych aspektów zanieczyszczeń metalicznych występujących w produktach kosmetycznych.		
17. Wymagania formalne: 1. Obecność na zajęciach organizowanych w formie ćwiczeń audytoryjnych.		
18. Wymagania wstępne: 1. Elementarna wiedza z chemii nieorganicznej oraz chemii analitycznej. 2. Podstawowa wiedza z toksykologii ogólnej.		
19. Treści programowe:		
lp.	W - wykład / K - konwersatorium:	
W1	Ważniejsze pierwiastki (metale i niemetały) oraz ich właściwości i zastosowanie w przemyśle.	
W2	Źródła zanieczyszczeń metalicznych występujących w produktach kosmetycznych.	
W3	Limity zanieczyszczeń metalicznych w kosmetykach. Regulacje prawne dotyczące występowania metali i niemetałów w produktach kosmetycznych.	
W4	Ocena bezpieczeństwa kosmetyków pod kątem występowania metali i niemetałów.	
W5	Wpływ występowania metali i niemetałów w produktach kosmetycznych na zdrowie i bezpieczeństwo konsumenta.	
lp.	C - ćwiczenia:	
C1	Rtęć i jej związki.	
C2	Ołów i jego związki. Właściwości toksykologiczne metali ciężkich.	
C3	Arsen i jego związki.	
C4	Kadm i jego związki.	
C5	Nikiel i jego związki.	

C6	Chrom, kwas chromowy oraz jego sole.
C7	Antymon oraz jego związki.
C8	Siarka i jej związki.
C9	Krzem i jego związki.
C10	Azot i jego związki.
C11	Chlor i jego związki.
C12	Bor i jego związki.
C13	Inne metale i niemetale.

20. Zakładane efekty uczenia się:

Wiedza: zbiór opisów, faktów, zasad, teorii i praktyk, przyswojonych w procesie uczenia się, odnoszących się do dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej

Nr efektu	Efekt uczenia się - WIEDZA
	Student, który zaliczył moduł:
01	ma wiedzę o ważniejszych metalach i niemetalach oraz ich właściwościach i zastosowaniu w przemyśle.
02	ma pogłębioną wiedzę o mechanizmach działania wybranych metali i niemetali.
03	zna limity zanieczyszczeń metalicznych w produktach kosmetycznych.

Umiejętności: zdolność wykonywania zadań i rozwiązywania problemów właściwych dla dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej

Nr efektu	Efekt uczenia się - UMIEJĘTNOŚCI
	Student, który zaliczył moduł:
04	posługuje się nomenklaturą właściwą dla wykładanych treści.
05	samodzielnie wyszukuje informacje o metalach i niemetalach, korzystając przy tym z różnych dostępnych źródeł wiedzy.
06	posługuje się obowiązującymi normami zanieczyszczeń metalicznych w produktach kosmetycznych.

Kompetencje społeczne: zdolność do kształtowania własnego rozwoju oraz autonomicznego i odpowiedzialnego uczestnictwa w życiu zawodowym i społecznym, z uwzględnieniem etycznego kontekstu własnego postępowania

Nr efektu	Efekt uczenia się - KOMPETENCJE
	Student, który zaliczył moduł:
07	ustawicznie podnosi swoją wiedzę i kompetencje zawodowe.
08	rozumie, że podejmowane przez niego decyzje mają realny wpływ na zdrowie i bezpieczeństwo konsumenta. Stara się przewidzieć negatywne skutki swoich działań, aby ustawicznie minimalizować ryzyko ich wystąpienia.

20a. Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się:

Nr efektu modułowego	Symbol EKK
01	KK2P_W01
02	KK2P_W01
03	KK2P_W02, KK2P_W08
04	KK2P_U12, KK2P_U14
05	KK2P_U02
06	KK2P_U08
07	KK2P_K01
08	KK2P_K08

21. Sposoby oceny:

F – formująca: F3-sprawdzian F5-odpowiedź ustna	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, C1-C13	F3, F5, P2, P3
02	C1-C13	F3, F5, P2, P3
03	W3	F3, F5, P2, P3
04	W1-W5, C1-C13	F3, F5, P2, P3
05	W1-W5, C1-C13	F3, F5, P2, P3
06	W3, C1-C13	F3, F5, P2, P3
07	W1-W5, C1-C13	F3, F5, P2, P3
08	W1-W5, C1-C13	F3, F5, P2, P3

23. Warunek zaliczenia modułu:
Ocena z zaliczenia stanowi średnią ocen zdobytych w czasie semestru z: śródsesemestralnych sprawdzianów i odpowiedzi ustnych.
Uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu pisemnego. Obowiązująca skala ocen:

<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
125 h	125 h	5 ECTS	
- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego		1,6 ECTS [w tym 0,8 ECTS online]	1,28 ECTS [w tym 0,64 ECTS online]
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy		3,4 ECTS	3,72 ECTS

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

1. Marzec A., Chemia kosmetyków. Surowce, półprodukty, preparatyka wyrobów, Toruń 2009.
2. Bielański A., Podstawy chemii nieorganicznej, Warszawa 2010.

26. Wykaz literatury uzupełniającej:

1. Mikulski T., Pierwiastki rzadkie, Warszawa-Wrocław 1976.
2. Piotrowski J.K., Podstawy toksykologii: kompendium dla studentów szkół wyższych, Warszawa 2017.
3. Mołski M., Chemia piękna, Warszawa 2021.
4. Czasopisma branżowe.