

KARTA MODUŁU (sylabus)

1. Nazwa modułu: FIZYKOCHEMIA FORM KOSMETYCZNYCH		2. punkty ECTS
		4
		3. kod ECTS
		S/N1ChemKOS-O-FFKOS-V
4. Kierunek studiów: Chemia kosmetyczna	5. Ścieżka kształcenia: -	
6. Semestr studiów: V	7. Stopień: studia I stopnia	
8. Forma studiów: studia stacjonarne/ studia niestacjonarne	9. Język wykładowy: polski	
10. Status modułu: obowiązkowy	11. Sposób zaliczenia: egzamin	
12. Grupa: moduł obligatoryjny z zakresu kształcenia kierunkowego		
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/ burza mózgów	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:		
a) właściwościami fizykochemicznymi form produktów kosmetycznych,		
b) czynnikami mającymi wpływ na cechy użytkowe produktów kosmetycznych.		
2. Nabycie przez studentów umiejętności doboru odpowiednich składników w celu uzyskania właściwej formy kosmetyku.		
17. Wymagania formalne:		
1. Aktywne uczestnictwo w zajęciach.		
2. Obecność na zajęciach organizowanych w formie ćwiczeń audytoryjnych i laboratoryjnych, możliwość usprawiedliwienia nieobecności na podstawie zwolnienia lekarskiego.		
18. Wymagania wstępne:		
1. Usystematyzowana wiedza z modułów: Chemia ogólna i nieorganiczna, Chemia organiczna oraz Surowców kosmetycznych.		
19. Treści programowe:		
lp.	W - wykład:	
W1	Formy produktów kosmetycznych. Fizykochemia granic faz. Charakterystyka układów dyspersyjnych.	
W2	Niezgodności recepturowe. Mechanizmy fizykochemiczne odpowiedzialne za niestabilność emulsji.	
W3	Klasyfikacja CLP – surowców kosmetycznych/ regulacja REACH.	
W4	Specyfikacja produktu kosmetycznego – reklamacje. Badane cechy produktów kosmetycznych.	
W5	Karty charakterystyk. Jak je prawidłowo czytać w procesie produkcyjnym/ badawczym?	
W6	Rola wody w produkcji kosmetyków – wpływ na stabilność gotowego produktu. Woda jako rozpuszczalnik.	

lp.	C – ćwiczenia:
C1	Materiały informacyjne. Jak z nich prawidłowo korzystać? Badane efekty produktów kosmetycznych na skórze i jej przydatkach.
C2	Czynniki wpływające na stabilność układów emulsyjnych.
C3	Czynniki wpływające na transport przez naskórkowy.
C4	Czynniki wpływające na zdolności pianotwórcze kosmetyków.
C5	Czynniki wpływające na cechy użytkowe produktu.
C6	Dobór form kosmetycznych do określonych cech użytkowych produktu.
lp.	L - laboratoria:
L1	Zapoznanie studentów z regulaminem laboratorium oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie zajęć.
L2	Roztwory rzeczywiste i koloidalne – właściwości fizykochemiczne.
L3	Emulsje. Metody stabilizacji układów emulsyjnych. Ocena właściwości fizykochemicznych.
L4	Piany. Badanie właściwości pianotwórczych. Ocena właściwości fizykochemicznych.
L5	Fizykochemia zawiesin.
L6	Właściwości aerozoli. Ocena właściwości fizykochemicznych.
L7	Roztwory związków powierzchniowo czynnych. Ocena właściwości fizykochemicznych.
L8	Ocena zawartości wody w gotowym produkcie kosmetycznym.
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	posiada wiedzę na temat właściwości fizykochemicznych różnych form produktów kosmetycznych.
02	zna czynniki mające wpływ na trwałość produktu kosmetycznego i jego cechy użytkowe.
03	zna metody oznaczania właściwości fizykochemicznych wybranych form produktów kosmetycznych.
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 oznaczyć wybrane właściwości fizykochemiczne różnych form produktów kosmetycznych.
05	potrafi powiązać wpływ właściwości fizykochemicznych na jakość gotowego produktu kosmetycznego.
06	potrafi dobrać właściwe formy kosmetyczne niezbędne do uzyskania określonych cech użytkowych produktu.
07	potrafi posługiwać się dostępnym sprzętem laboratoryjnym.
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:
08	potrafi współpracować w zespole, w którym przyjmuje różne role.
09	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_W08
02	ChK1P_W16, ChK1P_W18
03	ChK1P_W10

04	ChK1P_U21
05	ChK1P_U04, ChK1P_U09
06	ChK1P_U16
07	ChK1P_U11
08	ChK1P_K03
09	ChK1P_K05

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	C1-C6, L2-L8	F4, F6, P2, P3
02	C2-C6, L2-L8	F4, P2
03	W1, L2-L8	F4, F6, P3
04	W1, L2-L8	F4, F6, P3
05	W1, C2-C6, L2-L8	F4, F6, P3
06	W1, C2-C6, L2-L8	F4, F6, P3
07	L1-L8	F4, F6, P3
08	W1-W6, C1-C6, L1-L8	F4, F6, P2, P3
09	W1-W6, C1-C6, L1-L8	F4, F6, P2, P3

23. Warunek zaliczenia modułu:

Uzyskanie pozytywnej oceny końcowej jest uzależnione od uzyskania pozytywnej oceny ze sprawozdania pisemnego oraz z średniej ocen zdobytych w czasie semestru, za wykonane zadania i ocenę bieżącą pracy w czasie zajęć dydaktycznych.

Uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu pisemnego według skali:

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

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

- Schramm G., Reologia, podstawy i zastosowanie, Poznań 1998.
- Ogonowski J., Tomaszewicz-Potępa A., Związki powierzchniowo czynne. Kraków 1999.
- Marzec A., Chemia kosmetyków – surowce, półprodukty, preparatyka wyrobów, Toruń 2009.
- Zieliński R. Surfaktanty, Poznań 2017.

26. Wykaz **literatury uzupełniającej**:

- Marcinkiewicz-Salmonowiczowa J., Zarys chemii i technologii kosmetyków, Gdańsk 1995.
- Dutkiewicz E., Fizykochemia powierzchni, Warszawa 1998.
- Malinka W., Zarys chemii kosmetycznej, Wrocław 1999.
- Stauffer C.E., Emulgatory, Warszawa 2001.
- Szeląg H., Sadecka E., Wybrane układy zdyspersowane. Budowa i właściwości, Gdańsk 2010.
- Molski M., Chemia piękna, Kraków 2021.
- Żasopisma branżowe.