

KARTA MODUŁU (sylabus)

1. Nazwa modułu: ELEMENTY BIOFARMACJI W PRZEMYŚLE KOSMETYCZNYM		2. punkty ECTS
		5
		3. kod ECTS
		S/N1ChemKOS-F-EBIOKOS-III
4. Kierunek studiów: Chemia kosmetyczna	5. Ścieżka kształcenia: -	
6. Semestr studiów: III	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: pogadanka/ objaśnienia/ analiza materiałów źródłowych/ studium przypadku	zajęcia prowadzone w salach dydaktycznych
16. Cele i zadania modułu: 1. Zapoznanie się z zagadnieniami biofarmaceutycznymi w ujęciu biologiczno-medycznym, ze szczegółowym opisem zagadnień fizjologicznych i patofizjologicznych związanych z losami kosmetyku/ kosmeceutyku w obrębie skóry. 2. Poznanie budowy i funkcji barier biologicznych w organizmie wpływających na wchłanianie i dystrybucję kosmetyków w zależności od drogi podania oraz formy kosmetyku.		
17. Wymagania formalne: 1. Obecność na ćwiczeniach audytoryjnych, możliwość usprawiedliwienia nieobecności na podstawie zwolnienia lekarskiego.		
18. Wymagania wstępne: 1. Ugruntowana wiedza z budowy i fizjologii skóry oraz podstaw biochemii.		
19. Treści programowe:		
lp.	W - wykład / K - konwersatorium:	
W1	Wstęp do biofarmacji. Historia i idea biofarmacji. Podstawowa terminologia.	
W2	Uwalnianie substancji czynnej i jej losy w ustroju.	
W3	Dostępność biologiczna, parametry ją charakteryzujące i metody ich wyznaczania.	
W4	Metody oceny transportu przezskórnego składników kosmetyków. Nowoczesne systemy nośnikowe stosowane w preparatach dermatologicznych i kosmetykach.	
W5	Biofarmaceutyczne aspekty substancji przeznaczonych do stosowania zewnętrznego.	
W6	Promotory przenikania przezskórnego.	
W7	Forma fizykochemiczna preparatu a przenikanie przezskórne.	
lp.	C – ćwiczenia:	
C1	Różnice pomiędzy kosmetykami, nutrikosmetykami, a produktami leczniczymi.	
C2	Badanie uwalniania substancji czynnych z preparatów kosmetycznych.	
C3	Czynniki fizjologiczne i patologiczne wpływające na proces wchłaniania oraz dostępność biologiczną substancji aktywnych stosowanych w kosmetykach.	

C4	Skóra jako droga podania substancji.
C5	Substancje wpływające na proces wchłaniania substancji aktywnych.
C6	Metody oznaczania substancji czynnej i substancji konserwujących w ekstraktach roślinnych.
C7	Wpływ formy i sposobu aplikacji produktu kosmetycznego na losy substancji aktywnej w organizmie.

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	zna i opisuje drogi przenikania przez skórę oraz losy substancji czynnej w ustroju.
02	zna sposoby oznaczania substancji czynnych i konserwujących w kosmetykach.

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:
03	posługuje się nomenklaturą właściwą dla biofarmacji.
04	potrafi ocenić działanie produktów kosmetycznych na skórę.
05	dokonyuje krytycznej analizy informacji zawartych w dostępnych źródłach oraz wyciąga istotne do dalszych działań wnioski.

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:
06	rozumie konieczność ciągłego podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych.
07	potrafi zastosować zdobytą wiedzę i umiejętności do wzmocnienia swojej pozycji na rynku pracy.

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

Nr efektu modułowego	Symbol EKK
01	ChK1P_W03
02	ChK1P_W17
03	ChK1P_U01
04	ChK1P_U21
05	ChK1P_U25
06	ChK1P_K01
07	ChK1P_K08

21. Sposoby oceny:

F – formująca: F2-prezentacja	P – podsumowująca: P4-zaliczenie na ocenę
--	--

22. Sposób weryfikacji efektów uczenia się:

Nr efektu	Treści programowe	Sposób oceny
01	W1-W7, C1-C7	F2, P4
02	C6	F2, P4
03	W1-W7, C1-C7	F2, P4
04	W1-W7, C1-C7	F2, P4
05	W1-W7, C1-C7	F2, P4
06	W1-W7, C1-C7	F2, P4
07	W1-W7, C1-C7	F2, P4

23. Warunek zaliczenia modułu:

Uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia jest uwarunkowane zdobyciem pozytywnej oceny z opracowanej i wygłoszonej prezentacji na temat wskazany przez nauczyciela akademickiego. Ponadto uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia przeprowadzanego w formie pisemnej, według skali:

Dostateczny	Dostateczny plus	Dobry	Dobry plus	Bardzo dobry
Prawidłowa odpowiedź na co najmniej 50% zadanych pytań	Prawidłowa odpowiedź na co najmniej 60% zadanych pytań	Prawidłowa odpowiedź na co najmniej 70% zadanych pytań	Prawidłowa odpowiedź na co najmniej 80% zadanych pytań	Prawidłowa odpowiedź na co najmniej 90% zadanych pytań

24. Całkowity nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów uczenia się w godzinach oraz punktach ECTS:

Ogółem stacjonarne	Ogółem niestacjonarne	stacjonarne	niestacjonarne
125 h	125h	5 ECTS	
- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego		1,8 ECTS	1,2 ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy		3,2 ECTS	3,8 ECTS

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

1. Marzec A., Chemia nowoczesnych kosmetyków. Substancje aktywne w preparatach i zabiegach kosmetycznych, Toruń 2010.
2. Schroeder G., Nanotechnologia, kosmetyki, chemia supramolekularna, Kostrzyn 2010.
3. Sznitowska M., Kaliszan R., Biofarmacja, Wrocław 2013.
4. Martini M-C., Płacek W., Kosmetologia i farmakologia skóry, Warszawa 2020.

26. Wykaz **literatury uzupełniającej**:

1. Dover J.S., Draelos Z.D., Kosmeceutyki, Wrocław 2006.
2. Derendorf H., Gramatte T., Schaefer H., Staab A., Farmakokinetika. Podstawy i znaczenie praktyczne, Wrocław 2013.