

## KARTA MODUŁU (sylabus)

1. Nazwa modułu: <b>ASPEKTY TOKSYKOLOGICZNE W PROCESIE PRODUKCJI KOSMETYKU</b>		2. punkty ECTS
		<b>3</b>
		3. kod ECTS
		<b>S/N1ChemKOS-F-ATOKPkos-IV</b>
4. Kierunek studiów: <b>Chemia kosmetyczna</b>	5. Ścieżka kształcenia: -	
6. Semestr studiów: <b>IV</b>	7. Stopień: <b>studia I stopnia</b>	
8. Forma studiów: <b>studia stacjonarne/niestacjonarne</b>	9. Język wykładowy: <b>polski</b>	
10. Status modułu: <b>fakultatywny</b>	11. Sposób zaliczenia: <b>egzamin</b>	
12. Grupa: <b>moduł fakultatywny do wyboru</b>		
13. Forma zajęć	14. Metody dydaktyczne	15. Sposób realizacji zajęć
<b>wykład</b>	<b>wykład z prezentacją multimedialną/ wykład konwersatoryjny</b>	<b>zajęcia prowadzone w salach dydaktycznych</b>
<b>ćwiczenia audytoryjne</b>	<b>ćwiczenia audytoryjne: dyskusja problemowa/ metoda projektowa/ analiza dostępnych danych/ analiza tekstów źródłowych</b>	<b>zajęcia prowadzone w salach dydaktycznych</b>
16. Cele i zadania modułu: <b>1. Nabycie przez studentów pogłębionej wiedzy o aspektach toksykologicznych w procesie produkcji kosmetyków.</b>		
17. Wymagania formalne: <b>1. Obecność na zajęciach organizowanych w formie ćwiczeń audytoryjnych, możliwość usprawiedliwienia nieobecności na podstawie zwolnienia lekarskiego.</b>		
18. Wymagania wstępne: <b>1. Ugruntowana wiedza z chemii analitycznej, chemii organicznej oraz biochemii.</b>		
19. Treści Programowe:		
lp.	<b>W - wykład / K - konwersatorium:</b>	
<b>W1</b>	Współczesna toksykologia: zarys historyczny, cele i kierunku rozwoju.	
<b>W2</b>	Elementarne pojęcia właściwe dla toksykologii ogólnej.	
<b>W3</b>	Rodzaje dawek substancji chemicznych. Klasy toksyczności związków.	
<b>W4</b>	Uwarunkowania efektu toksycznego – czynniki chemiczne, fizyczne, biologiczne i środowiskowe.	
<b>W5</b>	Alergie.	
lp.	<b>C – ćwiczenia:</b>	
<b>C1</b>	Toksykologia kosmetyku. Regulacje prawne.	
<b>C2</b>	Metody oznaczania trucizn.	
<b>C3</b>	Badania toksykometryczne i ocena bezpieczeństwa produktów kosmetycznych.	
<b>C4</b>	Toksyczność składników farb do włosów.	
<b>C5</b>	Toksyczność składników kosmetyków pełniących funkcję zapachową.	
<b>C6</b>	Toksyczność składników kosmetyków stanowiące nanomateriały.	

<b>C7</b>	Toksyczność innych składników kosmetyków.
<b>C8</b>	Składniki kosmetyków – całkowicie zakazane.
<b>C9</b>	Metody alternatywne w toksykologii.
<b>C10</b>	Rejestracja przypadków działania niepożądanego.

**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:
<b>01</b>	zna i rozumie aspekty toksykologiczne w procesie produkcji kosmetyków.
<b>02</b>	zna składniki kosmetyków o działaniu toksycznym.
<b>03</b>	zna metody analizy toksykologicznej i oceny bezpieczeństwa produktu kosmetycznego oraz inne metody alternatywne.

**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:
<b>04</b>	potrafi ocenić toksyczność produktu kosmetycznego w zależności od jego rodzaju i sposobu aplikacji.
<b>05</b>	potrafi prawidłowo ocenić ryzyko wystąpienia działania toksycznego produktu kosmetycznego na podstawie analizy składu INCI.
<b>06</b>	potrafi korzystać z informacji o zarejestrowanych przypadkach działania niepożądanego surowców lub produktów 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:
<b>07</b>	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu chemika w przemyśle kosmetycznym, rozumiejąc przy tym jego społeczną rolę.
<b>08</b>	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływ na zdrowie człowieka.

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

Nr efektu modułowego	Symbol EKK
<b>01</b>	ChK1P_W26
<b>02</b>	ChK1P_W17
<b>03</b>	ChK1P_W13, ChK1P_W26
<b>04</b>	ChK1P_U21
<b>05</b>	ChK1P_U21
<b>06</b>	ChK1P_U25
<b>07</b>	ChK1P_K06
<b>08</b>	ChK1P_K04

**21. Sposoby oceny:**

**F** – formująca:  
**F2-prezentacja**  
**F5-odpowiedź ustna**

**P** – podsumowująca:  
**P1-egzamin ustny**

**22. Sposób weryfikacji efektów uczenia się:**

Nr efektu	Treści programowe	Sposób oceny
<b>01</b>	<b>C1-C10</b>	<b>F2, F5, P1</b>
<b>02</b>	<b>CW1-CW5</b>	<b>F2, F5</b>
<b>03</b>	<b>C4-C8</b>	<b>F2, F5, P1</b>
<b>04</b>	<b>C1-C10</b>	<b>F2, F5</b>
<b>05</b>	<b>C1-C10</b>	<b>F2, F5, P1</b>
<b>06</b>	<b>C4-C10</b>	<b>F2, F5, P1</b>
<b>07</b>	<b>W1-W5, C1-C10</b>	<b>F2, F5, P1</b>
<b>08</b>	<b>W1-W5, C1-C10</b>	<b>F2, F5, P1</b>

23. Warunek zaliczenia modułu:  
 Uzyskanie pozytywnej oceny z modułu jest uzależnione od: opracowania prezentacji multimedialnej na zadany temat oraz prawidłową odpowiedź na pytania zadane do realizowanego tematu. Ponadto student powinien uzyskać pozytywną ocenę z egzaminu ustnego według skali:

<i>Dostateczny</i>	<i>Dostateczny plus</i>	<i>Dobry</i>	<i>Dobry plus</i>	<i>Bardzo dobry</i>
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:

<b>Ogółem stacjonarne</b>	<b>Ogółem niestacjonarne</b>	<b>stacjonarne</b>	<b>niestacjonarne</b>
<b>75 h</b>	<b>75 h</b>	<b>3 ECTS</b>	
- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego		<b>1,8 ECTS</b>	<b>1,44 ECTS</b>
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy		<b>1,2 ECTS</b>	<b>1,56 ECTS</b>

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

1. Szajewski J., Toksykologia dla nietoksykologów, Liszki 2008.
2. Seńczuk W., Toksykologia współczesna, Warszawa 2012.
3. Jurowski K., Piekoszewski W., Toksykologia t. 1-2, Warszawa 2020.
4. Martini M-C., Kosmetologia i farmakologia skóry, Warszawa 2021.

26. Wykaz **literatury uzupełniającej**:

1. Brandys J., Toksykologia – wybrane zagadnienia, Kraków 1999.
2. Mutschler E. i inni, Farmakologia i toksykologia, Wrocław 2016.
3. Piotrowski J.K. Podstawy toksykologii, Warszawa 2017.
4. Molski M., Chemia piękna, Warszawa 2020.