

## KARTA MODUŁU (sylabus)

1. Nazwa modułu: <b>SYNTEZA ORGANICZNA KOMPONENTÓW KOSMETYKÓW</b>		2. punkty ECTS
		<b>5</b>
		3. kod ECTS
		<b>S/N1ChemKOS-F-SROKOS-VI</b>
4. Kierunek studiów: <b>Chemia kosmetyczna</b>	5. Ścieżka kształcenia: -	
6. Semestr studiów: <b>VI</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/ objaśnienia/ analiza przypadków/ giełda pomysłów/ burza mózgów</b>	<b>zajęcia prowadzone w salach dydaktycznych</b>
<b>ćwiczenia laboratoryjne</b>	<b>ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie doświadczeń / projektowanie doświadczeń/ instruktaż/ rozwijanie umiejętności praktycznych</b>	<b>zajęcia prowadzone w laboratorium</b>
16. Cele i zadania modułu: 1. <b>Nabycie przez studentów wiedzy i umiejętności praktycznych w obszarze zastosowania naturalnych związków organicznych w produktach kosmetycznych oraz metod syntezy organicznej stosowanych w syntezie surowców kosmetycznych.</b>		
17. Wymagania formalne: 1. <b>Obecność na ćwiczeniach audytoryjnych i laboratoryjnych, możliwość usprawiedliwienia nieobecności na podstawie zwolnienia lekarskiego.</b>		
18. Wymagania wstępne: 1. <b>Ugruntowana wiedza z modułów obligatoryjnych z zakresu chemii organicznej, kształcenia kierunkowego oraz wybranych modułów fakultatywnych do wyboru.</b>		
19. Treści programowe:		
lp.	<b>W - wykład / K - konwersatorium:</b>	
<b>W1</b>	Naturalne i syntetyczne związki organiczne stosowane w produkcji kosmetyków.	
<b>W2</b>	Zastosowanie węglowodorów i ich pochodnych w kosmetyce.	
<b>W3</b>	Zastosowanie alkoholi i ich pochodnych w kosmetyce.	
<b>W4</b>	Zastosowanie fenoli i ich pochodnych w kosmetyce.	
<b>W5</b>	Zastosowanie aldehydów i ich pochodnych w kosmetyce.	
<b>W6</b>	Zastosowanie ketonów i ich pochodnych w kosmetyce.	
lp.	<b>C – ćwiczenia:</b>	
<b>C1</b>	Identyfikacja związków organicznych metodami chemicznymi.	
<b>C2</b>	Identyfikacja związków organicznych metodami klasycznymi (m. chromatograficzne i m. spektroskopowe).	
<b>C3</b>	Retrosynteza i analiza retrosyntetyczna.	

C4	Synteza związków difunkcyjnych.	
C5	Synteza układów cyklicznych.	
C6	Synteza układów heterocyklicznych.	
lp.	L - laboratoria:	
L1	Zapoznanie studentów z regulaminem laboratorium oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie zajęć.	
L2	Synteza estrów.	
L3	Synteza waniliny i jej pochodnych.	
L4	Synteza związków o charakterze różanym.	
L5	Synteza związków o charakterze drzewnym.	
L6	Synteza wybranych związków monoterpenoidowych.	
L7	Synteza wybranych piżm syntetycznych.	
20. Zakładane efekty uczenia się:		
<b>Wiedza:</b> <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	<b>Efekt uczenia się - WIEDZA</b>	
	Student, który zaliczył moduł:	
01	zna elementarne metody syntezy organicznej stosowane w produkcji kosmetyków.	
02	rozumie zastosowanie naturalnych i syntetycznych związków organicznych w produktach kosmetycznych.	
<b>Umiejętności:</b> <i>zdolność wykonywania zadań i rozwiązywania problemów właściwych dla dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej</i>		
Nr efektu	<b>Efekt uczenia się - UMIEJĘTNOŚCI</b>	
	Student, który zaliczył moduł:	
03	potrafi przeprowadzić syntezę organiczną wybranych komponentów kosmetyków.	
04	potrafi zastosować nabytą wiedzę do realizacji czynności laboratoryjnych.	
05	posługuje się niezbędną aparaturą laboratoryjną wykorzystywaną do przeprowadzania syntezy organicznej.	
<b>Kompetencje społeczne:</b> <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	<b>Efekt uczenia się - KOMPETENCJE</b>	
	Student, który zaliczył moduł:	
06	potrafi myśleć i działać kreatywnie realizując powierzonego obowiązki.	
07	potrafi prawidłowo określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	
21. Sposoby oceny:		
F – formująca:		
F5-odpowiedź ustna		
F6-ocena bieżąca (za wykonanie ćwiczeń)		
P – podsumowująca:		
P2-egzamin na ocenę		
P3-średnia ocen zdobytych w czasie semestru		
22. Sposób weryfikacji efektów uczenia się:		
Nr efektu	Treści programowe	Sposób oceny
01	C1-C6, L2-L7	F5, F6, P2, P3
02	W1-W6, C1-C6, L2-L7	F5, F6, P2, P3
03	L2-L7	F5, F6, P3
04	C1-C6, L2-L7	F5, F6, P3
05	L2-L7	F5, F6, P3
06	W1-W6, C1-C6, L1-L7	F5, F6, P2, P3
07	W1-W6, C1-C6, L1-L7	F5, F6, P2, P3
20a. Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się:		
Nr efektu modułowego		Symbol EKK
01		ChK1P_W07, ChK1P_W10

<b>02</b>	ChK1P_W07, ChK1P_W17
<b>03</b>	ChK1P_U08
<b>04</b>	ChK1P_U04
<b>05</b>	ChK1P_U11
<b>06</b>	ChK1P_K02
<b>07</b>	ChK1P_K05

23. Warunek zaliczenia modułu:

Na ocenę końcową składa się: średnia ocen zdobytych w czasie semestru (odpowiedzi ustne i oceny za wykonanie ćwiczeń) oraz ocena 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:

<b>Ogółem stacjonarne</b>	<b>Ogółem niestacjonarne</b>	<b>stacjonarne</b>	<b>niestacjonarne</b>
<b>125 h</b>	<b>125 h</b>	<b>5 ECTS</b>	
- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego		<b>3 ECTS</b>	<b>1,92 ECTS</b>
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy		<b>2 ECTS</b>	<b>3,08 ECTS</b>

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

1. Wróbel J., Preparatyka i elementy syntezy organicznej, Warszawa 1983.
2. Bojarski J., Ćwiczenia z preparatyki i analizy organicznej, Kraków 1996.
3. Skarżewski J., Wprowadzenie do syntezy organicznej, Warszawa 1999.
4. Morrison R.T., Boyd R.N., Chemia organiczna, Warszawa 2010.
5. Silverstein R.M., Webster F.X., Kiemle D.J., Spektroskopowe metody identyfikacji związków organicznych, Warszawa 2021.
6. McMurry J., Chemia organiczna, Warszawa 2022.

26. Wykaz **literatury uzupełniającej**:

1. Malinka R., Zarys chemii kosmetycznej, Wrocław 1999.
2. Brud W., Glinka R., Technologia kosmetyków, Łódź 2003.
3. Gawrońska K., Kacprzak K., Chemia kosmetyczna. Ćwiczenia laboratoryjne, Poznań 2009.
4. Vogel, Preparatyka organiczna, Warszawa 2018.
5. Gawroński J., Gawrońska K., Kacprzak K., Kwit M., Współczesna synteza organiczna Wybór eksperymentów, Warszawa 2022.