

KARTA MODUŁU (sylabus)

1. Nazwa modułu: FARMAKOLOGNOZJA I TECHNOLOGIA SUROWCÓW ROŚLINNYCH		2. punkty ECTS
		4
		3. kod ECTS
		S/N1ChO-F-FARMSROŚ-IV
4. Kierunek studiów: Chemia ogólna		5. Ścieżka kształcenia: -
6. Semestr studiów: IV		7. Stopień: studia I stopnia
8. Forma studiów: studia stacjonarne/ studia 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 w salach dydaktycznych
ćwiczenia audytoryjne	ćwiczenia audytoryjne: rozwiązywanie zadań/ praca w grupach/ analiza przypadków	zajęcia prowadzone w salach dydaktycznych
ćwiczenia laboratoryjne	ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie doświadczeń / projektowanie doświadczeń	zajęcia prowadzone w laboratorium
16. Cele i zadania modułu: 1. Nabycie przez studentów wiedzy z zakresu podstaw teoretycznych i praktycznych wykorzystania surowców roślinnych oraz ich znaczeniu w rozwoju przemysłu chemicznego.		
17. Wymagania formalne: 1. Aktywne uczestnictwo w zajęciach. 2. Obecność na zajęciach zorganizowanych w formie ćwiczeń audytoryjnych i laboratoryjnych, możliwość usprawiedliwienia nieobecności na podstawie zwolnienia lekarskiego.		
18. Wymagania wstępne: 1. Usystematyzowana wiedza z modułów tj. Chemia organiczna i Biochemia.		
19. Treści programowe:		
lp.	W - wykład:	
W1	Rys historyczny i przedmiot farmakognozi. Historyczne dane o surowcach i substancjach roślinnych. Elementarne pojęcia: surowce roślinne, substancje roślinne, substancje czynne.	
W2	Grupy surowców/ substancji roślinnych. Klasyfikacja. Pierwotne i wtórne substancje roślinne. Pochodzenie.	
W3	Metody i źródła pozyskiwania surowców roślinnych.	
W4	Metody badań kontroli i jakości surowców roślinnych.	
W5	Nowoczesne technologie przetwarzania surowców roślinnych – przyjazne dla człowieka i środowiska. Genetyczne modyfikacje surowców roślinnych – korzyści i zagrożenia.	
lp.	C - ćwiczenia:	
C1	Zastosowanie surowców roślinnych zawierających metabolity pierwotne.	
C2	Zastosowanie surowców roślinnych zawierających metabolity wyspecjalizowane.	

C3	Charakterystyka i możliwości wykorzystania surowców roślinnych w przemyśle kosmetycznym.
C4	Charakterystyka i możliwości wykorzystania surowców roślinnych w przemyśle spożywczym.
C5	Charakterystyka i możliwości wykorzystania surowców roślinnych w przemyśle farmaceutycznym i medycynie.
C6	Zasady rejestracji produktów bazujących na surowcach roślinnych. Standaryzacja wybranych surowców/ substancji roślinnych.
lp.	L - laboratorium:
L1	Zapoznanie studentów z regulaminem laboratorium oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie zajęć.
L2	Przygotowanie wyciągów z surowców roślinnych.
L3	Badanie przemian chemicznych surowców/ substancji roślinnych.
L4	Ilościowa ocena i analiza surowców roślinnych.
L5	Jakościowa ocena i analiza surowców roślinnych.
L6	Badanie potencjału przeciwutleniającego surowców roślinnych.
L7	Badanie trwałości surowców roślinnych w procesach przetwórczych.
L8	Preparatyka fitochemiczna.
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	zna i definiuje elementarne pojęcia właściwe dla farmakognozji.
02	zna metody i warunki otrzymywania wybranych substancji/ surowców roślinnych.
03	zna wybrane metody oceny i analizy surowców roślinnych.
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	posiada umiejętność przeprowadzania eksperymentów chemicznych z wykorzystaniem substancji/ surowców roślinnych.
05	posiada umiejętność korzystania z podstawowej aparatury laboratoryjnej, jak i tej wykorzystywanej do oceny i analizy substancji/ surowców roślinnych.
06	posługuje się poprawnie terminologią właściwą dla wykładanych treści.
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:
07	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy, rozumie znaczenie wiedzy w rozwiązaniu prostych i złożonych problemów inżynierskich.
08	podejmuje właściwe wybory zawodowe, kierując się obowiązującymi zasadami etyki zawodowej chemika.
21. Sposoby oceny:	
F – formująca: F3-sprawdzian 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	W1-W2	F3, P2, P3
02	W1-W3, C1-C2, L3	F3, F6, P2, P3
03	C3-C4, L4-L6	F3, F6, P2, P3
04	L2-L8	F6, P3
05	L2-L8	F6, P3
06	W1-W5, C1-C6, L1-L8	F3, F6, P2, P3
07	W1-W5, C1-C6, L1-L8	F3, F6, P2, P3
08	W1-W5, C1-C6, L1-L8	F3, F6, P2, P3

23. Warunek zaliczenia przedmiotu:
 Uzyskanie pozytywnej oceny końcowej jest uzależnione od ocen za wykonywane w czasie ćwiczeń czynności laboratoryjne, a także ocen z śródsesemestralnych sprawdzianów i egzaminu pisemnego.
 Obowiązująca skala ocen to:

<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
105 h	105 h	4 ECTS	
- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego		2 ECTS	1,68 ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy		3 ECTS	2,32 ECTS

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

- Matławska I., Farmakognozja, Poznań 2008.
- Kohlamunzer S., Farmakognozja, Warszawa 2017.

26. Wykaz **literatury uzupełniającej**:

- Podbielkowski Z., Rośliny użytkowe, Warszawa 1992.
- Kączkowski J., Biochemia roślin, Warszawa 1993.
- Wegner H., Wiesenauer M., Phytotherapie, Stuttgart 1995.
- Chwała C., Gwardy A., Lamer-Zarawska E., Rośliny w kosmetyce i kosmetologii przeciwstarzeniowej, Warszawa 2018.