

SYLABUS ZAJĘĆ

Informacje ogólne

Nazwa ZAJĘĆ: Farmakognozja	
Rodzaj ZAJĘĆ	Obowiązkowy
Wydział PUM	Wydział Farmacji, Biotechnologii Medycznej i Medycyny Laboratoryjnej
Kierunek studiów	Farmacja
Specjalność	-
Poziom studiów	<u>jednolite magisterskie</u> , pierwszego stopnia, drugiego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów/semestr studiów	III/V i VI
Liczba przypisanych punktów ECTS	9
Formy prowadzenia zajęć (liczba godzin)	Wykłady (30 godzin)/ćwiczenia (100 godzin)
Sposoby weryfikacji i oceny efektów uczenia się ¹	☐ zaliczenie na ocenę: ☐ opisowe ☐ testowe ☐ praktyczne ☐ ustne ☐ zaliczenie bez oceny ☒ egzamin końcowy: ☒ opisowy ☒ testowy ☐ praktyczny ☐ ustny
Kierownik jednostki	dr hab. n. farm. Małgorzata Geszke-Moritz
Adiunkt dydaktyczny lub osoba odpowiedzialna za przedmiot	dr hab. n. farm. Małgorzata Geszke-Moritz/mgeszke@pum.edu.pl
Nazwa i dane kontaktowe jednostki	Zakład Farmakognozji i Naturalnych Środków Leczniczych, Plac Polskiego Czerwonego 1, 71-251 Szczecin
Strona internetowa jednostki	https://www.pum.edu.pl/wydzialy/wydzial-lekarsko-biotechnologiczny/zaklad-farmakognozji-i-naturalnych-srodkow-leczniczych

¹ zaznaczyć odpowiednio, zmieniając ☐ na ☒

Język prowadzenia zajęć	polski
-------------------------	--------

Informacje szczegółowe

Cele zajęć		Celem nauczania farmakognozji jest zapoznanie studentów z substancjami roślinnymi o znaczeniu terapeutycznym, ich działaniem wraz z mechanizmem i wskazaniem do ich stosowania. Poznanie właściwości farmakologicznych ważniejszych substancji czynnych roślin, ich wpływu na organizm człowieka w zależności od składu jakościowego, ilościowego, drogi podawania i sposobu dawkowania. Wskazanie możliwych skutków ubocznych i działań niepożądanych substancji roślinnych oraz przeciwwskazań do ich stosowania. Nabycie umiejętności stosowania metod makro-, mikroskopowych i fitochemicznych badania tożsamości oraz jakości substancji roślinnych.
Wymagania wstępne w zakresie	Wiedzy	Zna podstawy botaniki (systematyka botaniczna, budowa anatomiczna i morfologiczna roślin), chemii analitycznej (analiza chromatograficzna), chemii organicznej (budowa związków chemicznych), biochemii i języka łacińskiego.
	Umiejętności	Potrafi pracować z mikroskopem optycznym. Potrafi posługiwać się podstawowym sprzętem laboratoryjnym, wykonuje obliczenia chemiczne.
	Kompetencji społecznych	Potrafi pracować samodzielnie, postępując według ściśle ustalonej procedury.

EFEKTY UCZENIA SIĘ			
lp. efektu uczenia się	Student, który zaliczył ZAJĘCIA wie/umie/potrafi:	SYMBOL (odniesienie do) efektów uczenia się dla kierunku	Sposób weryfikacji efektów uczenia się*
W01	Zna rodzaje i metody wytwarzania oraz oceny jakości przetworów roślinnych	C.W41	E
W02	Zna surowce pochodzenia roślinnego stosowane w lecznictwie oraz wykorzystywane do produkcji leków, suplementów diety i kosmetyków	C.W42	E
W03	Zna grupy związków chemicznych decydujących o właściwościach leczniczych substancji i przetworów roślinnych	C.W43	E
W04	Zna struktury chemiczne związków występujących w roślinach leczniczych, ich działanie i zastosowanie	C.W44	E
W05	Zna metody badań substancji i przetworów roślinnych oraz metody izolacji składników z materiału roślinnego	C.W45	E

U01	Potrafi rozpoznawać leczniczy surowiec roślinny i kwalifikować go do właściwej grupy botanicznej na podstawie jego cech morfologicznych i anatomicznych	C.U29	S, R, SP, O
U02	Potrafi określać metodami makro- i mikroskopowymi tożsamość roślinnej substancji leczniczej	C.U30	S, R, SP, O
U03	Potrafi oceniać jakość leczniczego surowca roślinnego w oparciu o monografię farmakopealną oraz przeprowadzać jego analizę farmakognostycznymi metodami badań	C.U31	W, S, E, O, R
U04	Potrafi przeprowadzać analizę prostego i złożonego leku roślinnego oraz identyfikować zawarte w nim substancje czynne metodami chromatograficznymi lub spektroskopowymi	C.U32	S, R, SP, O
U05	Potrafi udzielać informacji o składzie chemicznym oraz właściwościach leczniczych substancji i przetworów roślinnych	C.U33	W, S, E, R, SP, O, P
U06	Potrafi wyszukiwać informacje naukowe dotyczące substancji i produktów leczniczych	C.U34	P

Tabela efektów UCZENIA SIĘ w odniesieniu do formy zajęć

lp. efektu uczenia się	Efekty uczenia się	Forma zajęć						
		Wykład	Seminarium	Ćwiczenia	Ćwiczenia kliniczne	Symulacje	E-learning	Inne formy
W01	C.W41	x						
W02	C.W42	x						
W03	C.W43	x						
W04	C.W44	x						
W05	C.W45	x						
U01	C.U29			x				
U02	C.U30			x				
U03	C.U31			x				
U04	C.U32			x				
U05	C.U33			x				
U06	C.U34			x				

TABELA TREŚCI PROGRAMOWYCH			
lp. treści programowej	Treści programowe	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się do ZAJĘĆ
Semestr zimowy			
Wykłady			
TK01	Wiadomości ogólne – podstawowe definicje, przedmiot i zakres farmakognozji, rys historyczny. Pochodzenie surowców roślinnych. Uprawa i zbiór roślin. Przechowywanie i standaryzacja surowców roślinnych. Substancje ergastyczne występujące w roślinach.	4	W01
TK02	Makroskopowe i mikroskopowe badanie surowców roślinnych. Rodzaje surowców roślinnych. Badania fitochemiczne i oznaczenia ilościowe związków czynnych występujących w substancjach roślinnych.	4	W01, W02, W03, W04, W05
TK03	Surowce i leki naturalne. Farmakognostyczne metody badania substancji roślinnych.	4	W01, W02, W05
TK04	Substancje i przetwory roślinne opisane w monografiach ogólnych i narodowych	3	W01, W02, W05
TK05	Grupy związków należących do metabolitów pierwotnych (węglowodany, tłuszcze: oleje, białka: enzymy) i wtórnych (związki fenolowe, fenylopropanoidy, kumaryny, garbniki, flawonoidy, antocyjany, chinony, terpeny, alkaloidy, olejki eteryczne).	15	W01, W02, W03, W04, W05, W06
Seminaria			
TK01			
TK02			
Ćwiczenia			
TK01	Identyfikacja wybranych surowców roślinnych na podstawie cech morfologiczno-anatomicznych, występujących w sproszkowanych substancjach roślinnych, pochodzących z różnych organów roślin.	20	U01, U02
TK02	Analiza fitochemiczna różnych grup związków czynnych w oparciu o metody farmakopealne i niefarmakopealne, m.in. metodą chromatograficzną oraz innymi badaniami.	20	U03, U04
TK03	Umiejętność zalecania i udzielania informacji o stosowaniu substancji roślinnych w profilaktyce i leczeniu określonych chorób. Prezentacje studentów dotyczące m.in. cech anatomicznych, morfologicznych, chemizmu i właściwości dostępnych na rynku substancji roślinnych.	10	U05, U06
Symulacja			
E-learning			

Semestr letni			
Wykłady			
TK01		15	
TK02			
Seminaria			
TK01			
TK02			
Ćwiczenia:			
TK01	Identyfikacja wybranych surowców roślinnych na podstawie cech morfologiczno-anatomicznych, występujących w sproszkowanych substancjach roślinnych, pochodzących z różnych organów roślin. c.d.	20	U01, U02
TK02	Analiza fitochemiczna wybranych grup związków aktywnych występujących w substancjach roślinnych w oparciu o metody farmakopealne i nefarmakopealne, m.in. metodą chromatograficzną oraz innymi badaniami. c.d.	20	U03, U04
TK03	Umiejętność zalecania i udzielania informacji o stosowaniu substancji roślinnych w profilaktyce i leczeniu określonych chorób. Prezentacje studentów dotyczące m.in. cech anatomicznych, morfologicznych, chemizmu i właściwości dostępnych na rynku substancji roślinnych. c.d.	10	U05, U06
Symulacja			
E-learning			

Zalecana literatura:

Literatura podstawowa

1. Geszke-Moritz M., Moritz M., Badania makroskopowo-mikroskopowe oraz analiza fitochemiczna wybranych substancji roślinnych, przewodnik do ćwiczeń z farmakognozji dla studentów farmacji, Wydawnictwo Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie, 2020
2. Geszke-Moritz M., Moritz M., Cechy diagnostyczne wybranych sproszkowanych substancji roślinnych, atlas do ćwiczeń z farmakognozji dla studentów farmacji. Wydawnictwo Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie, 2022
3. Kolmünzer S., Farmakognozja, podręcznik dla studentów farmacji, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Wydanie V unowocześnione, Warszawa 2000
4. Matławska I. (red.) Farmakognozja, podręcznik dla studentów farmacji, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego, Wydanie trzecie poprawione i uzupełnione, Poznań 2008
5. Borkowski B., Zarys farmakognozji, PZWL, Wydanie trzecie poprawione, Warszawa 1974
6. Lamer-Zarawska E., Kowal-Gierczak B., Nieworok J., Fitoterapia i leki roślinne, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Wydanie I, Warszawa 2007

Literatura uzupełniająca
1. Farmakopea Polska, Wydanie XII, Warszawa 2019
2. Witkiewicz Z., Podstawy chromatografii, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2000
3. Broda B., Zarys botaniki farmaceutycznej, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2002
4. Strzelecka H. (red.), Chemiczne metody badań roślinnych surowców leczniczych, Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa 1978
5. Nawrot J., Nowak G. (red.), Leki pochodzenia naturalnego, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań 2018
6. Borkowski B., Chromatografia cienkowarstwowa w analizie farmaceutycznej, Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa 1973
7. Deryng J., Atlas sproszkowanych roślinnych surowców leczniczych, Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa 1961
8. Balcerek M., Atlas sproszkowanych substancji roślinnych, PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2019

Nakład pracy studenta	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h] W ocenie (opinii) nauczyciela
Godziny kontaktowe z nauczycielem	130
Przygotowanie do ćwiczeń/seminarium	70
Czytanie wskazanej literatury	20
Napisanie raportu z laboratorium/ćwiczeń/przygotowanie projektu/referatu itp.	10
Przygotowanie do kolokwium/kartkówki	20
Przygotowanie do egzaminu	20
Inne	---
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	270
Punkty ECTS	9
Uwagi	

Legenda:

W - wejściówka
S - sprawdzian
E – egzamin (opisowy i testowy)
R – raport z przeprowadzonych ćwiczeń
SP – sprawdzian praktyczny
O - obserwacja
P – prezentacja multimedialna