



Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)																				
Kształcenie zdalne synchroniczne																				
Kształcenie zdalne asynchroniczne																				
Semestr letni:																				
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)																				
Kształcenie zdalne synchroniczne	20	10																30		
Kształcenie zdalne asynchroniczne																				
Razem w roku:																				
Kształcenie bezpośrednie (kontaktowe)																				
Kształcenie zdalne synchroniczne	20	10																30		
Kształcenie zdalne asynchroniczne																				
Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)																				
<p><b>C1.</b> Zapoznanie przyszłego farmaceuty z problematyką leku naturalnego (głównie roślinnego) w zakresie: działania farmakologicznego, wskazań i przeciwwskazań do zastosowania, działań niepożądanych, interakcji i dawkowania substancji i przetworów roślinnych z różnych grup terapeutycznych (w układzie ATC), a także wybranych roślinnych produktów leczniczych. Dla przykładowych substancji pochodzenia roślinnego przedstawiona będzie biodostępność i farmakokinetyka oraz informacje z dostępnych badań klinicznych.</p> <p><b>C2.</b> Zapoznanie przyszłego farmaceuty z różnicami pomiędzy roślinnymi produktami leczniczymi, produktami homeopatycznymi, suplementami diety i kosmetykami w zakresie ich jakości, procesu rejestracji, kontroli i nadzoru nad obrotem. Szczegółowo omawiany jest status prawny w/w grup produktów.</p> <p><b>C3.</b> Zapoznanie przyszłego farmaceuty z: a) oficjalnymi krajowymi i europejskimi źródłami informacji o substancjach i przetworach roślinnych oraz roślinnych produktach leczniczych; b) sposobami standaryzacji substancji i przetworów roślinnych; c) kryteriami oceny jakości leku roślinnego/naturalnego; d) zasadami projektowania złożonych produktów leczniczych opartych o substancje i przetwory roślinne; e) znaczeniem fitoterapii w systemie medycyny konwencjonalnej; f) rolą farmaceuty w kreowaniu wizerunku leków pochodzenia naturalnego.</p>																				
Macierz efektów uczenia się dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów uczenia się oraz formy realizacji zajęć:																				
Numer efektu uczenia się przedmiotowego	Numer efektu uczenia się kierunkowego	Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi								Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się (formujące i podsumowujące)				Forma zajęć dydaktycznych  ** wpisz symbol						
W01	D.W41	- zna problematykę leków pochodzenia naturalnego oraz suplementów diety zawierających lecznicze surowce roślinne oraz								- projekt produktu leczniczego roślinnego:				WY, SE, SK						



W02	D.W42	ich zastosowanie w profilaktyce i terapii różnych jednostek chorobowych; - zna zasady projektowania złożonych preparatów roślinnych, z uwzględnieniem składu chemicznego surowców roślinnych, ich dawkowania, działań niepożądanych i interakcji z innymi lekami;	- test zaliczeniowy (p)	
W03	D.W43	- zna kryteria oceny jakości leczniczych produktów roślinnych i suplementów diety;		
W04	D.W44	- zna zasady wprowadzania na rynek leczniczych produktów roślinnych i suplementów diety zawierających surowce roślinne;		
W05	D.W45	- zna problematykę badań klinicznych leków roślinnych oraz pozycję i znaczenie fitoterapii w systemie medycyny konwencjonalnej;		
W06	D.W46	- zna mechanizmy działania substancji roślinnych na poziomie biochemicznym i molekularnym;		
W07	D.W47	- zna rynkowe produkty lecznicze pochodzenia roślinnego oraz metody ich wytwarzania;		
W08	D.W18 (częściowo)	- zna właściwości farmakologiczne poszczególnych grup leków roślinnych;		
W09	D.W19 (częściowo)	- zna wskazania i przeciwwskazania dla poszczególnych grup leków roślinnych;		
W10	D.W22 (częściowo)	- zna problemy wzajemnego oddziaływania między lekami roślinnymi a lekami oraz między lekami roślinnymi a produktami spożywczymi;		
U01	D.U11	- wyjaśnia właściwości farmakologiczne leku w oparciu o punkt uchwytu i mechanizm działania;	- projekt produktu leczniczego roślinnego; - test zaliczeniowy (p)	WY, SE, SK
U02	D.U33	- ocenia jakość produktów zawierających lecznicze surowce roślinne różnego pochodzenia;		
U03	D.U34	- przeprowadza analizę prostego i złożonego preparatu roślinnego w oparciu o metody fitochemiczne i identyfikuje zawarte w nim związki lub grupy związków czynnych;		
U04	D.U35	- projektuje skład preparatu roślinnego o określonym działaniu;		
U05	D.U36	- ocenia profil działania określonego preparatu na podstawie znajomości jego składu;		
U06	D.U37	- udziela pełnej informacji na temat preparatu roślinnego znajdującego się w obrocie, podaje jego zastosowanie lecznicze, opisuje interakcje oraz skutki działań niepożądanych;		
U07	D.U64	- właściwie udziela informacji o stosowaniu suplementów diety;		
U08	D.U66	- przedstawia informacje dotyczące leku pochodzenia naturalnego w sposób przystępny i dostosowany do poziomu odbiorców		
U09	D.U67	- udziela porad w zakresie stosowania, przeciwwskazań, interakcji i działań niepożądanych leków pochodzenia roślinnego		
U10	D.U68	- formułuje problemy badawcze związane z lekiem pochodzenia roślinnego		
U11	D.U69	- przeprowadza procedurę standaryzacji leczniczego produktu roślinnego i opracowuje wniosek o jego rejestrację		
K01	B.K01	- posiada nawyk korzystania z technologii informacyjnych do wyszukiwania i selekcjonowania informacji		SE, SK
<p>** WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; CN - ćwiczenia kierunkowe (niekliniczne); CK - ćwiczenia kliniczne; CL - ćwiczenia laboratoryjne; CM – ćwiczenia specjalistyczne (mgr); CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; LE - lektoraty; zajęcia praktyczne przy pacjencie - PP; WF - zajęcia wychowania fizycznego (obowiązkowe); PZ- praktyki zawodowe; SK – samokształcenie, EL- E-learning.</p> <p>Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw:</p> <p>Wiedza: 5</p>				

Umiejętności: 3	
Kompetencje społeczne: 2	
<b>Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):</b>	
<b>Forma nakładu pracy studenta</b> (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)	<b>Obciążenie studenta (h)</b>
1. Godziny kontaktowe:	-
2. Godziny w kształceniu zdalnym (e-learning)	30
3. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):	30
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	60
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	2
Uwagi	
<b>Treść zajęć:</b> (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty uczenia się)	
<b>Wykłady</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Status prawny leku roślinnego, podstawowe definicje związane z produktem leczniczym roślinnym oraz oficjalne krajowe i europejskie źródła informacji o substancjach, przetworach i produktach roślinnych (URPL, EMA/HMPC, ESCOP, WHO).</li> <li>2. Biodostępność i farmakokinetyka wybranych substancji pochodzenia roślinnego.</li> <li>3. Omówienie działania farmakologicznego, wskazań i przeciwwskazań do zastosowań, działań niepożądanych, interakcji oraz dawkowania substancji i przetworów roślinnych z różnych grup terapeutycznych (w układzie Anatomiczno-Terapeutyczno-Chemicznym); przykłady rynkowych produktów leczniczych roślinnych: <ol style="list-style-type: none"> <li><i>A. Leki pochodzenia naturalnego stosowane w chorobach układu pokarmowego</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. preparaty stomatologiczne</li> <li>2. w chorobach związanych z nadmierną kwasowością soku żołądkowego</li> <li>3. w czynnościowych zaburzeniach przewodu pokarmowego</li> <li>4. przeciwwymiotne i przeciw nudnościom</li> <li>5. w chorobach dróg żółciowych i wątroby</li> <li>6. przeczyszczające</li> <li>7. przeciwbiegunkowe, przeciwzapalne i przeciwdrobnoustrojowe stosowane w chorobach przewodu pokarmowego</li> <li>8. w otyłości</li> <li>9. poprawiające trawienie</li> <li>10. stosowane w cukrzycy</li> <li>11. wzmacniające</li> <li>12. pobudzające apetyt</li> </ol> </li> <li><i>B. Leki pochodzenia naturalnego hemostatyczne-przeciwnkrwotocze</i></li> <li><i>C. Leki pochodzenia naturalnego stosowane w chorobach układu sercowo-naczyniowego</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nasercowe</li> <li>2. moczopędne</li> <li>3. działające osłaniająco na naczynia krwionośne</li> <li>4. zmniejszające stężenie lipidów w surowicy</li> </ol> </li> <li><i>D. Leki pochodzenia naturalnego stosowane w dermatologia</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. keratolityczne i osłaniające</li> <li>5. do leczenia ran i owrzodzeń</li> <li>6. przeciwświądowe, w tym znieczulające</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>	



**7. inne – m.in. stosowane w hiperpigmentacji**

**G. Leki pochodzenia naturalnego stosowane w chorobach układu moczowo-płciowego i zaburzeniach hormonalnych**

1. w infekcjach układu moczowego
2. w łagodnym rozroście gruczołu krokowego
3. w zaburzeniach hormonalnych u kobiet

**J. Leki pochodzenia naturalnego stosowane w infekcjach bakteryjnych i wirusowych**

**L. Leki pochodzenia naturalnego immunomodulujące**

**M. Leki pochodzenia naturalnego o działaniu na układ mięśniowo-szkieletowy**

1. przeciwzapalne i przeciwrheumatyczne
2. stosowane miejscowo w bólach stawów i mięśni
3. przeciw dnie moczanowej

**N. Leki pochodzenia naturalnego o działaniu na ośrodkowy układ nerwowy**

1. znieczulające miejscowo
2. przeciwbólowe i przeciwgorączkowe
3. ułatwiające zasypianie i uspokajające
4. przeciwdepresyjne
5. psychostymulujące i nootropowe
6. stosowane w zespołach otępiennych - inhibitory acetylocholinoesterazy

**P. Leki pochodzenia naturalnego przeciwpasożytnicze, owadobójcze i repelenty**

1. przeciwwzimmnicze
2. przeciwpasożytnicze do stosowania zewnętrznego, w tym przeciwświerzbowe

**R. Leki pochodzenia naturalnego stosowane w chorobach układu oddechowego**

1. donosowe
2. stosowane w chorobach gardła
3. stosowane w chorobach przebiegających ze skurczem oskrzeli
4. przeciwko kaszlowi i przeziębieniom

**S. Leki pochodzenia naturalnego stosowane w chorobach narządu wzroku i słuchu**

**V. Różne (varia)**

Kolokwium zaliczeniowe w formie testu.

**Seminaria**

1. Zasady wprowadzenia do obrotu surowca roślinnego, roślinnego produktu leczniczego i produktu leczniczego homeopatycznego.
2. Kryteria oceny jakości substancji i przetworów roślinnych oraz roślinnego produktu leczniczego.
3. Zasady projektowania złożonych produktów leczniczych opartych o substancje i przetwory roślinne, z uwzględnieniem ich składu chemicznego, właściwości i dawkowania.
4. Określenie profilu działania leku roślinnego na podstawie jego składu.

Złożenie z pozytywnym wynikiem projektu.

**Ćwiczenia**

-

**Inne – Konsultacje**

W trakcie konsultacji studenci mogą uzyskać dodatkowe informacje na temat szczególnie interesujących zagadnień z zakresu omawianej tematyki oraz rozwijających dotychczasową

wiedzę, ponadto szczegółowo zapoznać się z oceną kolokwium i uzupełnić niektóre zaległości.

### Inne – Samokształcenie

Samokształcenie obejmuje poszerzenie materiału wykładowego, przygotowanie do zajęć w oparciu o dostępne źródła oraz powtórki materiału. W celu opanowania przedmiotu niezbędne jest regularne przyswajanie wskazanego materiału.

Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)

1. European Union Herbal Monographs  
([http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/landing/herbal\\_search.jsp&mid=WC0b01ac058001fa1d](http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/medicines/landing/herbal_search.jsp&mid=WC0b01ac058001fa1d))
2. Farmakopea Polska - aktualna edycja
3. WHO Monographs on Selected Medicinal Plants - Volumes 1-4  
(<http://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Js2200e/>)

Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje)

1. ESCOP Monographs The Scientific Foundation for Herbal Medicinal Products, 2nd Edition (ISBN: 9783131294210)
2. Lamer-Zarawska E. i in., Fitoterapia i leki roślinne, PZWL, Warszawa, 2007
3. Matławska I., Farmakognozja, podręcznik dla studentów farmacji. UM w Poznaniu, Poznań, 2008

Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych: (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)

- sala wykładowa, rzutnik multimedialny, komputer z dostępem do internetu, właściwe oprogramowanie
- sala seminaryjna/komputerowa, komputer z dostępem do internetu, właściwe oprogramowanie

Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do modułu/przedmiotu)

- ukończone kursy: farmakognozja, technologia postaci leku I i II

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: (określić formę, kryteria i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres modułu/przedmiotu, zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego i/lub praktycznego, jego formę oraz wymagania jakie student powinien spełnić by go zdać, a także kryteria na poszczególne oceny) UWAGA! Warunkiem zaliczenia przedmiotu nie może być obecność na zajęciach

- regulaminowa obecność na zajęciach dydaktycznych (on-line);
- zaliczenie seminariów obejmuje złożenie projektu produktu leczniczego roślinnego w formie dokumentacji ChPL lub CTD - *Common Technical Document*; projekt realizowany jest indywidualnie (sprawdza wiedzę i poziom nabytych umiejętności oraz kompetencje);
- zaliczenie przedmiotu, obejmujące zakres wykładanych treści i samokształcenia, w formie testu mieszanego, złożonego z 10 pytań o charakterze otwartym (krótkiej lub rozszerzonej odpowiedzi dotyczącej udzielenia informacji/porady w zakresie stosowania leku roślinnego/naturalnego; sprawdzające wiedzę i poziom nabytych umiejętności) oraz 20 pytań zamkniętych (jednokrotnego wyboru; sprawdzające wiedzę), każde za 1 punkt, łącznie można uzyskać maksymalnie 30 punktów, czas udzielania odpowiedzi 45 min.;
- test uznaje się za zdany po uzyskaniu 18 punktów (60% poprawnych odpowiedzi);
- pierwszy termin testu zaplanowano na ostatnie zajęcia, terminy poprawkowe po uzgodnieniu z prowadzącym.

Ocena:	Kryteria zaliczenia przedmiotu na ocenę:
Bardzo dobra (5,0)	Nie dotyczy
Ponad dobra (4,5)	Nie dotyczy
Dobra (4,0)	Nie dotyczy



Dość dobra (3,5)	Nie dotyczy
Dostateczna (3,0)	Nie dotyczy
	<b>Kryteria zaliczenia przedmiotu na zaliczenie (bez oceny)</b>
zaliczenie	Zaliczenie seminariów i zaliczenie testu końcowego z wynikiem pozytywnym

<b>Ocena:</b>	<b>Kryteria oceny z egzaminu:</b>
Bardzo dobra (5,0)	Nie dotyczy
Ponad dobra (4,5)	Nie dotyczy
Dobra (4,0)	Nie dotyczy
Dość dobra (3,5)	Nie dotyczy
Dostateczna (3,0)	Nie dotyczy

<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:</b>	Katedra i Zakład Farmakognozji i Leku Roślinnego WF UMW
<b>Adres jednostki:</b>	ul. Borowska 211a, 50-556 Wrocław
<b>Numer telefonu:</b>	78 40 218 (sekretariat)
<b>E-mail:</b>	izabela.fecka@umed.wroc.pl (kierownik) anna.hostynska@umed.wroc.pl (sekretariat)

Osoba odpowiedzialna za przedmiot (koordynator):	dr hab. n. farm. Izabela Fecka, prof UMW			
Numer telefonu:	78 40 218 (sekretariat)			
E-mail:	izabela.fecka@umed.wroc.pl (kierownik)			
Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:				
Imię i nazwisko:	Stopień / tytuł naukowy lub zawodowy:	Dyscyplina naukowa:	Wykonywany zawód:	Forma prowadzenia zajęć:
Izabela Fecka	dr hab. n. farm., prof. UMW	n. farm.	mgr farm.; naucz. akademicki	WY, SE
Danuta Raj	dr n. farm.	n. farm.	mgr farm.; nauczyciel akademicki	SE
Piotr Kuś	dr hab. n. farm.	n. farm.	mgr farm.; naucz. akademicki	SE

<b>Adam Kowalczyk</b>	dr n. farm.	n. farm.	mgr farm.; nauczyciel akademicki	SE
<b>Michał Gleńsk</b>	dr n. farm.	n. farm.	mgr farm.; nauczyciel akademicki	SE
<b>Maciej Włodarczyk</b>	dr n. farm.	n. farm.	mgr farm.; nauczyciel akademicki	SE
<b>Piotr Okińczyc</b>	dr n. farm.	n. farm.	mgr farm.; nauczyciel akademicki	SE

Data opracowania sylabusu

Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusu:

22.09.2020 r.

Izabela Fecka

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
KATEDRA I ZAKŁAD FARMAKOGNOZJI  
I LEKU ROŚLINNEGO



dr hab. Izabela Fecka, prof. nadzw.

Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:

im. Piastów Śląskich we Wrocławiu  
WYDZIAŁ FARMACEUTYCZNY  
DZIEKAN



dr hab. Marcin Maczyński  
(2)