



Sylabus na rok akademicki: 2021/2022													
Cykl kształcenia: 2018/2019 -2023/2024													
Opis przedmiotu kształcenia													
Nazwa przedmiotu	LEKI POCHODZENIA NATURALNEGO MEDICINES OF NATURAL ORIGIN								Grupa szczegółowych efektów uczenia się				
									Grupa zajęć (kod grupy)	Nazwa grupy			
									D	BIOFARMACJA I SKUTKI DZIAŁANIA LEKÓW			
Wydział	Farmaceutyczny												
Kierunek studiów	Farmacja												
Poziom studiów	X jednolite magisterskie I stopnia II stopnia III stopnia podyplomowe												
Forma studiów	X stacjonarne X niestacjonarne												
Rok studiów	IV								Semestr studiów:	zimowy X letni			
Typ przedmiotu	X obowiązkowy ograniczonego wyboru wolnego wyboru/ fakultatywny												
Język wykładowy	X polski angielski												
Liczba godzin													
Forma kształcenia													
	Wykłady (WY)	Seminaria (SE)	Ćwiczenia audytorne (CA)	Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)	Ćwiczenia kliniczne (CK)	Ćwiczenia laboratoryjne (CL)	Ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS)	Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP)	Lektoraty (LE)	Zajęcia wychowania fizycznego (WF)	Praktyki zawodowe (PZ)	Samokształcenie kierowane (SK)	E-learning (EL)
Semestr zimowy:													
(Nazwa jednostki realizującej przedmiot)													
Kształcenie bezpośrednie ¹													
Kształcenie zdalne ²													

¹ Kształcenie prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia

² Kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

Semestr letni:													
KiZ Farmakognozji i Leku Roślinnego WF UMW (Nazwa jednostki realizującej przedmiot)													
Kształcenie bezpośrednie		10											
Kształcenie zdalne	20												
Razem w roku:													
KiZ Farmakognozji i Leku Roślinnego WF UMW (Nazwa jednostki realizującej przedmiot)													
Kształcenie bezpośrednie		10											
Kształcenie zdalne	20												
<p>Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)</p> <p>C1. 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>C2. 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>C3. 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>													
Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów uczenia się oraz formy realizacji zajęć:													
Numer szczegółowego efektu uczenia się	Student, który zaliczy przedmiot wie/umie/potrafi										Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się	Forma zajęć dydaktycznych * wpisz symbol	
D.W41	<ul style="list-style-type: none"> - zna problematykę leków pochodzenia naturalnego oraz suplementów diety zawierających lecznicze surowce roślinne oraz 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; - zna kryteria oceny jakości leczniczych produktów roślinnych i suplementów diety; - zna zasady wprowadzania na rynek leczniczych produktów roślinnych i suplementów diety zawierających surowce roślinne; - zna problematykę badań klinicznych leków roślinnych oraz pozycję i znaczenie fitoterapii w systemie medycyny konwencjonalnej; - zna mechanizmy działania substancji roślinnych na poziomie 										<ul style="list-style-type: none"> - projekt produktu leczniczego roślinnego; - test zaliczeniowy 	WY, SE	
D.W42													
D.W43													
D.W44													
D.W45													
D.W46													

D.W47 D.W18 (częściowo) D.W19 (częściowo) D.W22 (częściowo)	biochemicznym i molekularnym; - zna rynkowe produkty lecznicze pochodzenia roślinnego oraz metody ich wytwarzania; - zna właściwości farmakologiczne poszczególnych grup leków roślinnych; - zna wskazania i przeciwwskazania dla poszczególnych grup leków roślinnych; - zna problemy wzajemnego oddziaływania między lekami roślinnymi, a lekami oraz między lekami roślinnymi a produktami spożywczymi;		
D.U11 (częściowo) D.U33 D.U34 D.U35 D.U36 D.U37 D.U64 D.U66 D.U67 D.U68 D.U69	- wyjaśnia właściwości farmakologiczne leku w oparciu o punkt uchwytu i mechanizm działania; - ocenia jakość produktów zawierających lecznicze surowce roślinne różnego pochodzenia; - przeprowadza analizę prostego i złożonego preparatu roślinnego w oparciu o metody fitochemiczne i identyfikuje zawarte w nim związki lub grupy związków czynnych; - projektuje skład preparatu roślinnego o określonym działaniu; - ocenia profil działania określonego preparatu na podstawie znajomości jego składu; - udziela pełnej informacji na temat preparatu roślinnego znajdującego się w obrocie, podaje jego zastosowanie lecznicze, opisuje interakcje oraz skutki działań niepożądanych; - właściwie udziela informacji o stosowaniu suplementów diety; - przedstawia informacje dotyczące leku pochodzenia naturalnego w sposób przystępny i dostosowany do poziomu odbiorców - udziela porad w zakresie stosowania, przeciwwskazań, interakcji i działań niepożądanych leków pochodzenia roślinnego - formułuje problemy badawcze związane z lekiem pochodzenia roślinnego - przeprowadza procedurę standaryzacji leczniczego produktu roślinnego i opracowuje wniosek o jego rejestrację	- projekt produktu leczniczego roślinnego; - test zaliczeniowy (p)	WY, SE
	- posiada nawyk korzystania z technologii informacyjnych do wyszukiwania i selekcjonowania informacji	- projekt produktu leczniczego roślinnego	SE

* WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytorjne; CN - ćwiczenia kierunkowe-niekliniczne; CK - ćwiczenia kliniczne; CL - ćwiczenia laboratoryjne; CS - ćwiczenia w warunkach symulowanych; PP - zajęcia praktyczne przy pacjencie; LE - lektoraty, WF - zajęcia wychowania fizycznego; PZ - praktyki zawodowe; SK - samokształcenie kierowane, EL - E-learning.

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)	Obciążenie studenta
1. Godziny w kontakcie bezpośrednim:	10
2. Godziny w kształceniu zdalnym:	20
3. Godziny indywidualnej pracy własnej studenta:	30
4. Godziny samokształcenia kierowanego:	
Sumaryczny nakład pracy studenta:	60
Punkty ECTS za przedmiot:	2

Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty uczenia się)

Wykłady

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).
2. Biodostępność i farmakokinetyka wybranych substancji pochodzenia roślinnego.
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:

A. Leki pochodzenia naturalnego stosowane w chorobach układu pokarmowego

1. preparaty stomatologiczne
2. w chorobach związanych z nadmierną kwasowością soku żołądkowego
3. w czynnościowych zaburzeniach przewodu pokarmowego
4. przeciwwymiotne i przeciw nudnościom
5. w chorobach dróg żółciowych i wątroby
6. przeczyszczające
7. przeciwbiegunkowe, przeciwzapalne i przeciwdrobnoustrojowe stosowane w chorobach przewodu pokarmowego
8. w otyłości
9. poprawiające trawienie
10. stosowane w cukrzycy
11. wzmacniające
12. pobudzające apetyt

B. Leki pochodzenia naturalnego hemostatyczne-przeciwnkrwotocze

C. Leki pochodzenia naturalnego stosowane w chorobach układu sercowo-naczyniowego

1. naskórkowe
2. moczopędne
3. działające osłaniająco na naczynia krwionośne
4. zmniejszające stężenie lipidów w surowicy

D. Leki pochodzenia naturalnego stosowane w dermatologia

4. keratolityczne i osłaniające
5. do leczenia ran i owrzodzeń
6. przeciwświądowe, w tym znieczulające
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 przeciwreumatyczne
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>P. Leki pochodzenia naturalnego przeciwpasożytnicze, owadobójcze i repelenty</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. przeciwwimnicze 2. przeciwpasożytnicze do stosowania zewnętrznego, w tym przeciwświerzbowe <p>R. Leki pochodzenia naturalnego stosowane w chorobach układu oddechowego</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. donosowe 2. stosowane w chorobach gardła 3. stosowane w chorobach przebiegających ze skurczem oskrzeli 4. przeciwko kaszlowi i przeziębieniom <p>S. Leki pochodzenia naturalnego stosowane w chorobach narządu wzroku i słuchu</p> <p>V. Różne (varia)</p>
<p>Seminaria</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. Określenie profilu działania leku roślinnego na podstawie jego składu. 4. Zasady projektowania złożonych produktów leczniczych opartych o substancje i przetwory roślinne, z uwzględnieniem ich składu chemicznego, właściwości i dawkowania. 5. Indywidualny projekt dokumentacji leku roślinnego w formie ChPL lub CTD.
<p>Ćwiczenia</p> <p>Nie dotyczy</p>
<p>Inne – Konsultacje</p> <p>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 projektu/testu i uzupełnić niektóre zaległości.</p> <p>Inne – Samokształcenie</p> <p>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.</p>
<p>Literatura podstawowa: (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. European Union Herbal Monographs (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/) <p>Literatura uzupełniająca i inne pomoce: (nie więcej niż 3 pozycje)</p> <ol style="list-style-type: none"> 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
<p>Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do przedmiotu)</p> <p>- ukończone kursy: farmakognozja, technologia postaci leku I i II</p>
<p>Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: (określić formę, kryteria i warunki zaliczenia zajęć wchodzących w zakres przedmiotu, zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego teoretycznego lub praktycznego, jego formę oraz wymagania jakie student powinien spełnić by go zdać, a także kryteria na poszczególne oceny)</p> <p>UWAGA! Warunkiem zaliczenia przedmiotu nie może być obecność na zajęciach</p> <p>- regulaminowa obecność na zajęciach dydaktycznych;</p> <p>- zaliczenie seminariów obejmuje złożenie projektu produktu leczniczego roślinnego w formie dokumentacji ChPL lub CTD - <i>Common Technical Document</i>; projekt realizowany jest indywidualnie</p>

(sprawdza wiedzę i poziom nabytych umiejętności oraz kompetencje);

- zaliczenie przedmiotu, obejmujące zakres treści programowych, odbywa się 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 co najmniej 18 punktów;
- pierwszy termin testu zaplanowano na ostatnich zajęciach, terminy poprawkowe po uzgodnieniu z osobą odpowiedzialną za przedmiot.

	Kryteria zaliczenia przedmiotu na zaliczenie (bez oceny) ^{Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.}
zaliczenie	Zaliczenie przedmiotu obejmuje zakres treści programu, tj. wykładów i seminariów. Przedmiot uznaje się za zaliczony po złożeniu z wynikiem pozytywnym projektu produktu leczniczego roślinnego oraz uzyskaniu minimum 18 z 30 punktów w teście mieszanym (61% poprawnych odpowiedzi).

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:	Katedra i Zakład Farmakognozji i Leku Roślinnego WF UMW
Adres jednostki:	ul. Borowska 211a 50-556 Wrocław
Numer telefonu:	71 78 40 218 (sekretariat)
E-mail:	anna.hostynska@umed.wroc.pl (sekretariat)

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	Izabela Fecka
Numer telefonu:	71 7840681
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./mgr farm.	n. farm.	naucz. akademicki/farmaceuta	WY, SE
Michał Gleńsk	dr hab./mgr farm.	n. farm.	naucz. akademicki/farmaceuta	SE
Piotr Kuś	dr hab./mgr farm.	n. farm.	naucz. akademicki/farmaceuta	SE
Danuta Raj	dr/mgr. farm	n. farm.	naucz. akademicki/farmaceuta	SE
Adam Kowalczyk	dr/mgr. farm	n. farm.	naucz. akademicki/farmaceuta	SE
Maciej Włodarczyk	dr/mgr. farm	n. farm.	naucz. akademicki/farmaceuta	SE
Piotr Okińczyc	dr/mgr. farm	n. farm.	naucz. akademicki/farmaceuta	SE

Data opracowania sylabusu

Wrocław, 25.06.2021r.

Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusu:

Izabela Fecka

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

.....

Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:

.....

³ Weryfikacja musi obejmować wszystkie efekty uczenia się, realizowane podczas wszystkich form kształcenia w ramach danego przedmiotu.