

Sylabus na rok akademicki 2018/2019

## Sylabus

### Opis przedmiotu kształcenia

Nazwa modułu/przedmiotu	FARMAKOTERAPIA I INFORMACJA O LEKACH PHARMACOTHERAPY AND DRUG INFORMATION	Grupa szczegółowych efektów kształcenia	
		Kod grupy E	Nazwa grupy Praktyka farmaceutyczna

Wydział	Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej
---------	--

Kierunek studiów	Farmacja
------------------	----------

## Specjalności

<b>Poziom studiów</b>	jednolite magisterskie X* I stopnia <input type="checkbox"/> II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe <input type="checkbox"/>
-----------------------	--

Forma studiów	X stacjonarne	X niestacjonarne
---------------	---------------	------------------

Rok studiów	V	Semestr studiów:	IX zimowy <input type="checkbox"/> letni
-------------	---	------------------	---

Typ przedmiotu	X obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input type="checkbox"/> wolny wybór/ fakultatywny
----------------	--

Rodzaj przedmiotu	X kierunkowy <input type="checkbox"/> podstawowy
-------------------	--

<b>Język wykładowy</b>	<input checked="" type="checkbox"/> polski	<input type="checkbox"/> angielski	<input type="checkbox"/> inny
------------------------	--	------------------------------------	-------------------------------

\* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając ☐ na X

## Liczba godzin

### Forma kształcenia

Jednostka realizująca przedmiot	
Wykłady (WY)	
Seminaria (SE)	
Ćwiczenia audytorne (CA)	
Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)	
Ćwiczenia kliniczne (CK)	
Ćwiczenia laboratoryjne (CL)	
Ćwiczenia w warunkach	
Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP)	
Ćwiczenia specjalistyczne -	
Lektoraty (LE)	
Zajęcia wychowania fizycznego-	
Praktyki zawodowe (PZ)	
Samokształcenie (Czas pracy własnej)	
E-learning (EL)	

**Semestr zimowy: Katedra i Zakład Farmakologii Klinicznej**

[illegible]

## Semestr letni

[illegible]



Razem w roku: 75													
	30			45									
Cele kształcenia: (max. 6 pozycji) Zdobycie wiedzy na temat: zagrożeń związanych ze stosowaną farmakoterapią oraz metod zwiększających jej skuteczność i bezpieczeństwo.													
Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:													
Numer efektu kształcenia przedmiotowego	Numer efektu kształcenia kierunkowego	Student, który zaliczy moduł/przedmiot wie/umie/potrafi	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia (formujące i podsumowujące)	Forma zajęć dydaktycznych  ** wpisz symbol									
W 01	E.W14.	- wymienia i interpretuje zasady indywidualizacji farmakoterapii uwzględniające różnice w działaniu leków spowodowane czynnikami fizjologicznymi w stanach chorobowych	prezentacja multimedialna; 2 pisemne sprawdziany zawierające pytania otwarte i zamknięte; egzamin pisemny	WY, CN, SK									
W 02	E.W15.	- wyjaśnia i uzasadnia przyczyny występowania oraz metody zapobiegania i zmniejszania częstości występowania niepożądanych działań leków											
W 03	E.W16.	- interpretuje przyczyny występowania oraz metody zapobiegania i zmniejszania częstości występowania powikłań polekowych spowodowanych: stosowaniem leków poza wskazaniami rejestracyjnymi (off-label), nieuwzględnianiem przeciwwskazań i ograniczeń do ich stosowania, nieracjonalną farmakoterapią, reklamą leków w środkach masowego przekazu oraz powszechną dostępnością leków, zwłaszcza dostępnych bez recepty lekarskiej (OTC)											
W 04	E.W17.	- analizuje kryteria wyboru leków oraz wskazania kliniczne do prowadzenia terapii monitorowanej stężeniami leków w płynach biologicznych											





		organizmu		
W 05	E.W18.	- zna podstawowe źródła informacji o leku (książki, czasopisma, bazy danych)		
W 06	E.W19.	- wyjaśnia zasady tworzenia Charakterystyki Produktu Lekniczego i redagowania ulotki informacyjnej o leku dla pacjenta		
W 07	E.W20.	- analizuje różnice między ulotką informacyjną o leku a ulotką dołączaną do suplementów diety oraz innych produktów dostępnych w aptece		
W 08	E.W22.	- wyjaśnia prawne, etyczne i metodyczne aspekty prowadzenia badań klinicznych i zasady funkcjonowania ośrodka badań klinicznych		
W 09	E.W23.	- wyjaśnia rolę farmaceuty w prowadzeniu badań klinicznych		
W 10	E.W24.	- zna zagadnienia dotyczące nowoczesnej farmakoterapii wybranych chorób cywilizacyjnych oraz chorób wymagających przewlekłego leczenia, w oparciu o zasady postępowania medycznego określanego jako medycyna oparta na dowodach ( <i>evidence based medicine</i> ), standardy terapeutyczne oraz wytyczne polskich i europejskich towarzystw lekarskich		
W 11	E.W25.	- interpretuje zagadnienia dotyczące farmakoterapii uzależnienia od opioidów, wytyczne dotyczące terapii substytucyjnej metadonem i buprenorfiną oraz rolę farmaceuty w redukcji szkód zdrowotnych wynikających z przyjmowania narkotyków		
W 12	E.W26.	- wyjaśnia rolę farmaceuty w monitorowaniu terapii bólu, ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń związanych		



W 13	E.W27.	z samoleczeniem  - uzasadnia zasady współpracy farmaceuty i lekarza, które są podstawą współczesnej farmakoterapii, z uwzględnieniem zagadnień dotyczących opracowywania receptariusza szpitalnego oraz standardów terapeutycznych		
W 14	E.W29.	- zna instytucje publiczne i niepubliczne biorące udział w procesie planowania, prowadzenia, nadzorowania i kontrolowania badań klinicznych		
U 01	E.U6	- przygotowuje plan monitorowania farmakoterapii, określając rodzaj wskaźników wykorzystywanych w ocenie skuteczności oraz częstotliwość pomiaru tych wskaźników	prezentacja multimedialna; 2 pisemne sprawdziany zawierające pytania otwarte i zamknięte; egzamin pisemny)	WY, CN, SK
U 02	E.U9.	- określa zagrożenia związane ze stosowaną farmakoterapią w różnych grupach pacjentów oraz planuje działania prewencyjne		
U 03	E.U10.	- interpretuje związek przyczynowo-skutkowy między stosowanym lekiem a obserwowaną reakcją		
U 04	E.U11.	- podaje korzyści terapeutyczne i ekonomiczne monitorowania stężeń leków w płynach organizmu		
U 05	E.U12.	- zarządza gospodarką produktów leczniczych przeznaczonych do badań klinicznych		
U 06	E.U37	- przewiduje wpływ różnych czynników na właściwości farmakokinetyczne i farmakodynamiczne leków i rozwiązuje problemy dotyczące indywidualizacji i optymalizacji farmakoterapii		
U 07	E.U38	- aktywnie monitoruje i raportuje niepożądane działania leków, wdraża działania prewencyjne, udziela informacji związanych z powikłaniami		





<b>U 08</b>	<b>E.U40</b>	farmakoterapii pracownikom służby zdrowia, pacjentom lub ich rodzinom		
<b>U 09</b>	<b>E.U50</b>	- aktywnie uczestniczy w badaniach klinicznych		
<b>U 09</b>	<b>E.U50</b>	- przygotowuje zgłoszenie działania niepożądanego leku do odpowiednich organów		
<b>e.K1</b>		- współpracuje z członkami zespołu w procesie optymalizacji farmakoterapii		

**\*\* 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.

Proszę ocenić w skali 1-5 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw:

Wiedza: 3

Umiejętności: 3

Kompetencje społeczne: 2

#### **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):**

<b>Forma nakładu pracy studenta</b> (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)	<b>Obciążenie studenta (h)</b>
1. Godziny kontaktowe:	75
2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):	85
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	160
<b>Punkty ECTS za moduł/przedmiot</b>	7
Uwagi	

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

#### **Wykłady**

#### **Wykłady**

1. Niepożądane działania leków – przyczyny (w tym stosowanie leków poza wskazaniami rejestracyjnymi – *off-label*, nie uwzględnianie przeciwwskazań i ograniczeń do ich stosowania, nieracjonalna farmakoterapia, reklama leków w środkach masowego przekazu, powszechna dostępność leków, zwłaszcza OTC), metody zapobiegania i zmniejszania częstości ich występowania. Zasady monitorowania bezpieczeństwa produktów leczniczych po wprowadzeniu ich do obrotu.
2. Interakcje leków o znaczeniu klinicznym i zapobieganie ich niepożądanym następstwom.
3. Praktyczne znaczenie genetycznie uwarunkowanych zaburzeń kinetyki leków. Zmiany działania leków uwarunkowane zaburzeniami ich kinetyki w stanach patologicznych.
4. Farmakoterapia u dzieci i u osób w starszym wieku z uwzględnieniem zagadnień związanych ze stosowaniem się chorych do zaleceń lekarza (*medication compliance*).
5. Farmakoterapia w ciąży i w okresie karmienia piersią. Wpływ pożywienia, używek, zanieczyszczenia środowiska oraz rytmu dobowego na działanie leków.
6. Znaczenie i rola farmaceuty w nadzorowaniu antybiotykoterapii.
7. Farmakoterapia uzależnienia od opioidów, wytyczne dotyczące terapii substytucyjnej metadonem i buprenorfiną. Rola farmaceuty w redukcji szkód zdrowotnych wynikających z przyjmowania narkotyków.
8. Zasady organizacji badań z udziałem ludzi. Prawne, etyczne i metodyczne aspekty prowadzenia badań klinicznych nowych leków oraz stosowania placebo.





9. Racjonalność merytoryczna farmakoterapii. Racjonalizacja farmakoterapii na poziomie szpitala. Medycyna oparta na dowodach i ocena technologii medycznych. Zasady współpracy farmaceuty i lekarza podstawą współczesnej farmakoterapii, z uwzględnieniem zagadnień dotyczących opracowywania receptariusza szpitalnego oraz standardów terapeutycznych.
10. Znaczenie i rola farmaceuty w nadzorowaniu farmakoterapii wybranych chorób układu krążenia.
11. Nowoczesna farmakoterapia cukrzycy w oparciu o zasady postępowania medycznego określanego jako „Medycyna oparta na dowodach” (*Evidence Based Medicine*, EBM), standardy terapeutyczne oraz wytyczne polskich i europejskich towarzystw lekarskich.
12. Medycyna podróży.
13. Potrzeby farmaceutów w zakresie informacji o lekach.

#### Seminaria

Nie dotyczy

#### Ćwiczenia

1. Rola farmaceuty w monitorowaniu niepożądanych działań leków. Ocena związku przyczynowo-skutkowego pomiędzy stosowanym lekiem a obserwowaną reakcją (2).
2. Rola farmaceuty w monitorowaniu terapii bólu, ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń związanych z samoleczeniem. Konsultacja farmaceutyczna podczas wydawania leku OTC i suplementu diety (2).
3. Genetycznie uwarunkowane indywidualne reakcje chorych na leki w zależności od fenotypu i genotypu. Indywidualizacja dawkowania leków w niewydolności wątroby i nerek.
4. Zagrożenia związane ze stosowaną farmakoterapią w różnych grupach pacjentów oraz planowanie działań prewencyjnych. Leki oryginalne i generyczne.
5. Rola farmaceuty w monitorowaniu bezpieczeństwa i skuteczności farmakoterapii u dzieci, osób starszych i kobiet w ciąży.
6. Rola farmaceuty w monitorowaniu skuteczności i bezpieczeństwa antybiotykoterapii.
7. Rola farmaceuty w monitorowaniu skuteczności i bezpieczeństwa terapii chorób układu sercowo-naczyniowego i leczenia przeciwkrwotkowego.
8. Charakterystyka Produktu Leczniczego – zasady tworzenia, znaczenie w optymalizacji farmakoterapii.
9. Ulotka informacyjna o leku dla pacjenta – zasady redagowania według zasad obowiązujących w krajach Unii Europejskiej, różnice z ulotką dołączaną do suplementów diety oraz innych produktów dostępnych w aptece.
10. Praktyczne aspekty terapii monitorowanej stężeniami leków w organizmie.
11. Rola farmaceuty w przekazywaniu informacji o zagrożeniach dotyczących skuteczności i bezpieczeństwa farmakoterapii pracownikom służby zdrowia, pacjentom oraz ich rodzinom. Charakterystyka źródeł informacji o leku (książki, czasopisma, bazy danych) i krytyczna interpretacja informacji w nich zawartych.

#### Inne

Nie dotyczy

#### Literatura podstawowa:

1. Orzechowska-Juzwenko K.: Farmakologia kliniczna. Znaczenie w praktyce medycznej. Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław, 2006.
2. Jaehde U., Radziwill R., Kloft C. (red. wyd. pol. A. Wiela-Howeńska, E. Grześkowiak, E. Jaźwińska-Tarnawska, Ł. Łapiński, A. Skowron: Farmacja kliniczna. MedPharm Polska, Wrocław, 2014.
3. Mutschler E., Geisslinger G., Kroemer H.K., Ruth P. (red. wyd. pol. M. Drożdżik, I. Kocić, D. Pawlak): Mutschler Farmakologia i toksykologia. MedPharm Polska, Wrocław, 2016.

#### Literatura uzupełniająca i inne pomoce:

1. Wąsik D., Kuczur T.: Badania kliniczne produktów leczniczych i wyrobów medycznych zagadnienia prawne. Wolters Kluwer, Warszawa, 2016.
2. Friese K., Mörike K., Neumann G., Windorfer A. (red. wyd. I pol. T. Fuchs): Leki w ciąży i laktacji. MedPharm Polska, Wrocław, 2009.
3. Schafer C., Liekweg A., Eisert A. (red. wyd. pol. B. Bień, Z.B. Wojszel, K. Wieczorowska-Tobis, D. Pawlak): Farmakoterapia w geriatric. MedPharm Polska, Wrocław, 2016.

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

sala wykładowa, sala seminaryjna, rzutnik multimedialny





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

Podstawy wiedzy z fizjologii, patofizjologii, farmakologii, farmakokinetyki

**Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:** (określić formę 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)

Obecność na wykładach i ćwiczeniach – zgodnie z regulaminem studiów, przygotowanie zespołowej prezentacji multimedialnej (na ocenę), zaliczenie dwóch sprawdzianów kształtujących obejmujących materiał wykładowy i ćwiczeniowy, zdanie egzaminu pisemnego.

Sprawdziany przeprowadzane w trakcie zajęć w formie pisemnej, będą zawierały 5 pytań otwartych (25 punktów) i 5 pytań zamkniętych (5 punktów), o łącznej liczbie 30 punktów. Kryteria oceny sprawdzianów są takie same jak kryteria oceny egzaminu.

Egzamin pisemny będzie zawierał 5 pytań otwartych (25 punktów) i 5 pytań zamkniętych (5 punktów), o łącznej liczbie 30 punktów.

Student przygotowuje się do egzaminu w oparciu o wiadomości zdobyte na wykładach, ćwiczeniach oraz na podstawie wskazanej literatury. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zdanie kolokwii cząstkowych i przygotowanie prezentacji multimedialnej.

Ocena:	Kryteria oceny: (tylko dla przedmiotów/modułów kończących się egzaminem, )
Bardzo dobra (5,0)	Uzyskanie na egzaminie 96-100% punktów
Ponad dobra (4,5)	Uzyskanie na egzaminie 91-95% punktów
Dobra (4,0)	Uzyskanie na egzaminie 81-90% punktów
Dość dobra (3,5)	Uzyskanie na egzaminie 71-80% punktów
Dostateczna (3,0)	Uzyskanie na egzaminie 61-70% punktów

**Nazwa i adres jednostki prowadzącej moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email**

Katedra i Zakład Farmakologii Klinicznej  
Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej  
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
ul. Borowska 211A  
50-556 Wrocław  
tel. 71 7841768  
e-mail: anna.wiela-hojenska@umed.wroc.pl.

**Koordynator / Osoba odpowiedzialna za moduł/przedmiot, kontakt: tel. i adres email**

Prof. dr hab. med. Anna Wiela-Hojeńska  
tel. 71 7841768  
e-mail: anna.wiela-hojenska@umed.wroc.pl.

**Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia: Imię i Nazwisko, stopień/tytuł naukowy lub zawodowy,**



**dziedzina naukowa, wykonywany zawód, forma prowadzenia zajęć .**

Anna Wiela-Hojeńska, prof. dr hab., farmacja kliniczna, farmakologia kliniczna, nauczyciel akademicki – wykłady

Jacek Gajek, prof. dr hab., kardiologia, nauczyciel akademicki – wykład

Anna Noczyńska, prof. dr hab., endokrynologia, pediatria, nauczyciel akademicki – wykład

Brygida Knysz, prof. dr hab. , choroby zakaźne, nauczyciel akademicki – wykład

Monika Kantorska-Janiec, dr n. med., psychiatria, nauczyciel akademicki – wykład

Ewa Jaźwińska-Tarnawska, dr n. med., choroby wewnętrzne, farmakologia kliniczna, nauczyciel akademicki – wykłady, ćwiczenia

Przemysław Niewiński, dr n. med., farmakologia kliniczna, anestezjologia i intensywna terapia, nauczyciel akademicki – wykłady, ćwiczenia

Łukasz Łapiński, dr n. farm., farmacja kliniczna, nauczyciel akademicki – wykład, ćwiczenia

Paweł Petryszyn, dr n. med., gastroenterologia, farmakologia kliniczna, nauczyciel akademicki – ćwiczenia

Piotr Milejski, dr hab. n. farm., farmacja kliniczna, farmakologia kliniczna, nauczyciel akademicki – ćwiczenia

Krystyna Głowacka, dr n. farm., farmacja kliniczna, nauczyciel akademicki – ćwiczenia

Olga Fedorowicz, mgr farm., farmacja apteczna, farmacja szpitalna, farmacja kliniczna, nauczyciel akademicki – ćwiczenia

Beata Sienkiewicz, mgr farm., farmacja kliniczna, nauczyciel akademicki – ćwiczenia

**Data opracowania sylabusu**

1.06.2018

**Sylabus opracował(a)**

Prof. dr hab. Anna Wiela-Hojeńska

Uniwersytet Medyczny  
im. Piastów Śląskich we Wrocławiu  
WYDZIAŁ FARMACEUTYCZNY  
Z ODDZIAŁEM ANALITYKI MEDYCZNEJ  
DZIEKAN

prof. dr hab. Jacek Gajek

**Podpis Dziekana właściwego wydziału**

**Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia**

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
KATEDRA I ZAKŁAD  
FARMAKOLOGII KLINICZNEJ  
Kierownik

prof. dr hab. Anna Wiela-Hojeńska