

*Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej UMW*

Sylabus			
Część A - Opis przedmiotu kształcenia			
Nazwa modułu/przedmiotu	FARMAKOTERAPIA I INFORMACJA O LEKACH	Grupa szczegółowych efektów kształcenia	
		Kod grupy E	Nazwa grupy Praktyka farmaceutyczna
Wydział	Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej		
Kierunek studiów	Farmacja		
Specjalności			
Poziom studiów	jednolite magisterskie X* I stopnia X II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe <input type="checkbox"/>		
Forma studiów	stacjonarne X niestacjonarne X		
Rok studiów	V	Semestr studiów:	IX
Typ przedmiotu	obowiązkowy X fakultatywny <input type="checkbox"/>		
Rodzaj przedmiotu	kierunkowy X podstawowy <input type="checkbox"/>		
Język wykładowy	polski X angielski <input type="checkbox"/> inny <input type="checkbox"/>		
* zaznaczyć odpowiednio, zamieniając <input type="checkbox"/> na X			
Forma kształcenia		Godziny	
Wykład (WY)		30	
Seminarium (SE)			
Ćwiczenia audytoryjne (CA)			
Ćwiczenia kierunkowe - niekliniczne (CN)		45	
Ćwiczenia kliniczne (CK)			
Ćwiczenia laboratoryjne (CL)			
Ćwiczenia specjalistyczne - magisterskie (CM)			
Ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS)			
Lektoraty (LE)			
Zajęcia praktyczne przy pacjencie (PP)			
Zajęcia wychowania fizycznego-obowiązkowe (WF)			
Praktyki zawodowe (PZ)			
Samokształcenie			
inne			
Razem		75	
Cele kształcenia:			

Zdobycie wiedzy na temat: zagrożeń związanych ze stosowaną farmakoterapią oraz metod zwiększających jej skuteczność i bezpieczeństwo.				
<b>Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:</b>				
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
<b>W.01</b>	<b>E.W14.</b>	- wymienia i interpretuje zasady indywidualizacji farmakoterapii uwzględniające różnice w działaniu leków spowodowane czynnikami fizjologicznymi w stanach chorobowych	przygotowanie prezentacji multimedialnej, dwa sprawdziany pisemne kształtujące obejmujące materiał wykładowy i ćwiczeniowy, egzamin - w formie testu jednokrotnego wyboru (odpowiednio po 10 pytań), testu wyboru tak/nie i dopasowania odpowiedzi (po 3 pytania), studia przypadku (4)	WY, CN, SK
<b>W.02</b>	<b>E.W15.</b>	- wyjaśnia i uzasadnia przyczyny występowania oraz metody zapobiegania i zmniejszania częstości występowania niepożądanych działań leków		
<b>W.03</b>	<b>E.W16.</b>	- interpretuje przyczyny występowania oraz metody zapobiegania i zmniejszania częstości występowania powikłań polekowych spowodowanych: stosowaniem leków poza wskazaniami rejestracyjnymi ( <i>off-label</i> ), nieuwzględnianiem przeciwwskazań i ograniczeń do ich stosowania,		

		<p>nieracjonalną farmakoterapią, reklamą leków w środkach masowego przekazu oraz powszechną dostępnością leków, zwłaszcza dostępnych bez recepty lekarskiej (OTC)</p>		
<b>W.04</b>	<b>E.W17.</b>	<p>- analizuje kryteria wyboru leków oraz wskazania kliniczne do prowadzenia terapii monitorowanej stężeniami leków w płynach biologicznych organizmu</p>		
<b>W.05</b>	<b>E.W18.</b>	<p>- zna podstawowe źródła informacji o leku (książki, czasopisma, bazy danych)</p>		
<b>W.06</b>	<b>E.W19.</b>	<p>- wyjaśnia zasady tworzenia Charakterystyki Produktu Leczniczego i redagowania ulotki informacyjnej o leku dla pacjenta</p>		
<b>W.07</b>	<b>E.W20.</b>	<p>- analizuje różnice między ulotką informacyjną o leku a ulotką dołączaną do suplementów diety oraz innych produktów dostępnych w aptece</p>		
<b>W.08</b>	<b>E.W22.</b>	<p>- wyjaśnia prawne,</p>		

		etyczne i metodyczne aspekty prowadzenia badań klinicznych i zasady funkcjonowania ośrodka badań klinicznych		
<b>W.09</b>	<b>E.W23.</b>	- wyjaśnia rolę farmaceuty w prowadzeniu badań klinicznych		
<b>W.10</b>	<b>E.W24.</b>	- 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		
<b>W.11</b>	<b>E.W25.</b>	- interpretuje zagadnienia dotyczące farmakoterapii uzależnienia od opioidów, wytyczne dotyczące terapii substytucyjnej metadonem i buprenorfiną oraz rolę farmaceuty w redukcji		

<b>W.12</b>	<b>E.W26.</b>	szkód zdrowotnych wynikających z przyjmowania narkotyków  - wyjaśnia rolę farmaceuty w monitorowaniu terapii bólu, ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń związanych z samoleczeniem		
<b>W.13</b>	<b>E.W27</b>	- uzasadnia zasady współpracy farmaceuty i lekarza, które są podstawą współczesnej farmakoterapii, z uwzględnieniem zagadnień dotyczących opracowywania receptariusza szpitalnego oraz standardów terapeutycznych		
<b>U.01</b>	<b>E.U9.</b>	- określa zagrożenia związane ze stosowaną farmakoterapią w różnych grupach pacjentów oraz planuje działania prewencyjne	przygotowanie prezentacji multimedialnej, dwa sprawdziany pisemne kształtujące obejmujące materiał wykładowy i ćwiczeniowy, egzamin -	WY, CN, SK
<b>U.02</b>	<b>E.U10.</b>	- interpretuje związek przyczynowo-skutkowy między stosowanym lekiem a obserwowaną reakcją	w formie testu jedno- i wielokrotnego wyboru (odpowiednio po 10 pytań), testu wyboru tak/nie i dopasowania odpowiedzi (po 3 pytania), studia przypadku (4)	
<b>U.03</b>	<b>E.U11.</b>	- podaje korzyści terapeutyczne i ekonomiczne monitorowania stężeń		

<b>U.04</b>	<b>E.U12.</b>	leków w płynach organizmu  - zarządza gospodarką produktów leczniczych przeznaczonych do badań klinicznych		
<b>K 01</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

Proszę oznaczyć krzyżykami w skali 1-3 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw np.:

Wiedza + + +

Umiejętności + ++

Postawy +

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

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawdzenie, itp.)	Obciążenie studenta (h)
1. Godziny kontaktowe	80
2. Czas pracy własnej studenta	85
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	165
<b>Punkty ECTS za moduł/przedmiotu</b>	<b>7</b>
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

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. Wpływżywienia, używek, zanieczyszczenia środowiska oraz rytmu dobowego na działanie leków.
6. Medycyna podróży.
7. Zasady organizacji badań z udziałem ludzi.
8. Farmakoterapia uzależnienia od opioidów, wytyczne dotyczące terapii substytucyjnej metadonem i buprenorfiną. Rola farmaceuty w redukcji szkód zdrowotnych wynikających z przyjmowania narkotyków.
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: antybiotykoterapii oraz farmakoterapii wybranych chorób układu krążenia.
11. Nowoczesna farmakoterapia: cukrzycy, wybranych zespołów psychiatrycznych 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.

#### **Seminaria**

nie dotyczy

#### **Ćwiczenia**

1. Rola farmaceuty w monitorowaniu niepożądanych działań leków. Ocena związku przyczynowo-skutkowego pomiędzy stosowanym lekiem a obserwowaną reakcją.
2. Rola farmaceuty w monitorowaniu terapii bólu, ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń związanych z samoleczeniem. Konsultacja farmaceutyczna podczas wydawania leku OTC.
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. Praktyczne aspekty terapii monitorowanej stężeniami leków w organizmie.
6. Rola farmaceuty w przekazywaniu informacji o zagrożeniach dotyczących skuteczności i bezpieczeństwa farmakoterapii pracownikom służby zdrowia, pacjentom oraz ich rodzinom.
7. Charakterystyka źródeł informacji o leku (książki, czasopisma, bazy danych) i krytyczna interpretacja informacji w nich zawartych.
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.

#### **Inne**

nie dotyczy.

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

- 1) Orzechowska-Juzwenko K.: Farmakologia kliniczna. Znaczenie w praktyce medycznej.

Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław, 2006.

- 2) Wiela-Hojeńska A., Jaźwińska-Tarnawska E.: Badania kliniczne – znaczenie w praktyce medycznej. Akademia Medyczna im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, 2011.
- 3) Jaehde U., Radziwill R., Kloft C. (red. wyd. pol. A. Wiela-Hojeńska, E. Grześkowiak, E. Jaźwińska-Tarnawska, Ł. Łapiński, A. Skowron: Farmacja kliniczna.. Medharm Polska, Wrocław, 2014.

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

- 1) Katzung B.G., Masters S.B., Trevor A.J. (red. wyd. pol. W. Buczek): Farmakologia ogólna i kliniczna. Czelej, Lublin, 2012.
- 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) Krawczyński M.: Farmakoterapia dzieci i młodzieży. PZWL, 2009.

**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 będą przeprowadzane w trakcie zajęć w formie pisemnego testu jednokrotnego wyboru (11 pytań), testu wyboru tak/nie (4 pytania), dopasowania odpowiedzi (5), zadania rachunkowego (1) i zadania problemowego (4). Kryteria oceny sprawdzianów są takie same jak kryteria oceny egzaminu.

Formą egzaminu pisemnego będzie test zawierający pytania jednokrotnego wyboru (12 pytań), wyboru tak/nie (2 pytania), dopasowania odpowiedzi (6), zadanie rachunkowe (1) i zadania problemowe (4).

Student przygotowuje się do egzaminu w oparciu o wiadomości zdobyte na wykładach, ćwiczeniach oraz na podstawie wskazanej literatury. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zdanie kolokwium częściowych i przygotowanie prezentacji multimedialnej. Jeżeli średnia ocen z dwóch kolokwium osiągnie wartość 4,8 lub powyżej istnieje możliwość zwolnienia studenta z egzaminu.

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 90-95% punktów
Dobra	Uzyskanie na egzaminie 80-89% punktów



(4,0)	
Dość dobra (3,5)	Uzyskanie na egzaminie 72-79% punktów
Dostateczna (3,0)	Uzyskanie na egzaminie 72-79% punktów

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

Katedra i Zakład Farmakologii Klinicznej

Wydział Farmaceutyczny Medycznego Oddziałem Analityki Medycznej

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

ul. Borowska 211A

50-556 Wrocław

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. n. farm. – wykłady

Jacek Gajek, prof. dr hab. n. med. – wykład

Anna Noczyńska, prof. dr hab. n. med. – wykład

Joanna Rymaszewska, prof. dr hab. n. med. – wykład

Brygida Knysz, prof. dr hab. n. med. - wykład

Ewa Jaźwińska-Tarnawska, dr n. med. – wykład, ćwiczenia

Piotr Milejski, dr hab. n. farm. – ćwiczenia

Magdalena Hurkacz, dr n. farm. - ćwiczenia

Łukasz Łapiński, dr n. farm. – wykłady, ćwiczenia

Przemysław Niewiński, dr n. med. – wykład, ćwiczenia

Paweł Petryszyn, dr n. med. - ćwiczenia

Olga Fedorowicz, mgr farmacji – ćwiczenia

**Data opracowania sylabusu**

...15.04.2015

**Sylabus opracował(a)**

Prof. dr hab. Anna Wiela-Hojeńska

**Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia**

Prof. dr hab. Anna Wiela-Hojeńska