



Załącznik nr 5
do Uchwały Senatu Uniwersytetu Medycznego
we Wrocławiu nr 1630
z dnia 30 marca 2016 r.

[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.	<div>- wymienia i interpretuje zasady indywidualizacji farmakoterapii uwzględniające różnice w działaniu leków spowodowane czynnikami fizjologicznymi w stanach chorobowych</div> <div>- wyjaśnia i uzasadnia przyczyny występowania oraz metody zapobiegania i zmniejszania częstości występowania niepożądanych działań leków</div> <div>- 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)</div> <div>- analizuje kryteria wyboru leków oraz wskazania kliniczne do prowadzenia terapii monitorowanej stężeniami leków w płynach biologicznych</div>						2 pisemne sprawdziany zawierające pytania otwarte i zamknięte; egzamin pisemny			WY, CN, SK		
W 02	E.W15.												
W 03	E.W16.												
W 04	E.W17.												



		organizmu		
W 05	E.W18.	- zna podstawowe źródła informacji o leku (książki, czasopisma, bazy danych)		
W 06	E.W19.	- wyjaśnia zasady tworzenia Charakterystyki Produktu Leczniczego 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	2 pisemne testy zawierające pytania jednokrotnego wyboru (10 pytań, 1 pkt za pytanie – 10 punktów), dopasowania odpowiedzi (10 pytań, 2 pkt za pytanie – 20 punktów) i zadań problemowych, rachunkowych (6 zadań, 5 pkt za zadanie – 30 punktów); egzamin pisemny zawierający pytania jednokrotnego wyboru (10 pytań – 10 punktów), dopasowania odpowiedzi (10 pytań – 20 punktów) i zadań problemowych, rachunkowych (6 zadań – 30 punktów)	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		



U 08	E.U40	farmakoterapii pracownikom służby zdrowia, pacjentom lub ich rodzinom		
U 09	E.U50	- aktywnie uczestniczy w badaniach klinicznych		
		- przygotowuje zgłoszenie działania niepożądanego leku do odpowiednich organów		
e.K1		- 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):

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)	Obciążenie studenta (h)
1. Godziny kontaktowe:	75
2. Czas pracy własnej studenta (samokształcenie):	85
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	160
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	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 przeciwplatekowego.
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-Hojeńska, 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 geriatrici. 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 dopuszczania 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, 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 kolokwium cząstkowych.	
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

1.06.2019

Sylabus opracował(a)

Prof. dr hab. Anna Wiela-Hojeńska

Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

.....

Podpis Dziekana właściwego wydziału

.....