Załącznik nr 3
do Uchwały nr 2303 Senatu Uniwersytetu Medycznego
Z dnia 28 kwietnia 2021 r.

Sylabus na rok akademicki: 2021/2022
Cykl kształcenia: 2018/2019-2023/2024

Opis przedmiotu kształcenia

Nazwa przedmiotu	Farmakologia kliniczna Clinical Pharmacology	Grupa szczegółowych efektów uczenia się Grupa zajęć (kod grupy): E	Nazwa grupy: Nauki kliniczne niezabiegowe
Wydział	Wydział Lekarski		
Kierunek studiów	Lekarski		
Poziom studiów	X jednolite magisterskie ☐ I stopnia ☐ II stopnia ☐ III stopnia ☐ podyplomowe		
Forma studiów	X stacjonarne ☐ niestacjonarne		
Rok studiów	IV	Semestr studiów:	☐ zimowy X letni
Typ przedmiotu	X obowiązkowy ☐ ograniczonego wyboru ☐ wolnego wyboru/ fakultatywny		
Język wykładowy	☐ polski X angielski		

Liczba godzin

Forma kształcenia

	Wykłady (WY)	Seminaria (SE)	Ćwiczenia audytoryjne (CA)	Ćwiczenia kierunkowe - nieliniczne (CN)	Ćwiczenia kliniczne (CK)	Ćwiczenia laboratoryjne (CL)	Ćwiczenia w warunkach symulowanych (CS)	Zajęcia praktyczne przy	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]													
Semestr letni:													
Katedra i Zakład Farmakologii Klinicznej													

[1] Kształcenie prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia
[2] Kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

Kształcenie bezpośrednie				15									
Kształcenie zdalne	5												
Razem w roku:													
Katedra i Zakład Farmakologii Klinicznej													
Kształcenie bezpośrednie				15									
Kształcenie zdalne	5												

Cele kształcenia: (max. 6 pozycji)

C1. Wyposażenie studenta w wiedzę i umiejętności dotyczące rozpoznawania, interpretowania i reagowania na zagrożenia związane ze stosowaną farmakoterapią oraz wdrażania metod zwiększających jej skuteczność i bezpieczeństwo, w tym obejmujących racjonalizację terapii przeciwbólowej i antybiotykoterapii.

C2. Nabycie umiejętności interpretacji materiałów informacyjnych dotyczących leków.

C3. Wyposażenie studenta w wiedzę i umiejętności klinicznej i ekonomicznej oceny technologii medycznych.

C4. Kształtowanie kompetencji społecznych, potrzebnych do wykonywania zawodu lekarza, zgodnie z sylwetką absolwenta.

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*
E.W10.	Zna i rozumie podstawowe zasady farmakoterapii chorób osób w podeszłym wieku;	test MCQ	WY
E.W29.	Zna i rozumie zasady leczenia bólu, w tym bólu nowotworowego i przewlekłego;	test MCQ	WY
E.W42.	Zna i rozumie wskazania do wdrożenia terapii monitorowanej;	test MCQ	CN
E.W43.	Zna i rozumie podstawowe pojęcia farmakoekonomiczne;	test MCQ	WY
E.U17.	Potrafi przeprowadzać analizę ewentualnych działań niepożądanych poszczególnych leków i interakcji między nimi;	realizacja zleconego zadania, test MCQ	CN
E.U18.	Potrafi proponować indywidualizację obowiązujących wytycznych terapeutycznych i inne metody leczenia wobec nieskuteczności albo przeciwwskazań do terapii standardowej;	realizacja zleconego zadania, test MCQ	CN
E.U19.	Potrafi rozpoznawać objawy lekozależności i proponować postępowanie lecznicze;	realizacja zleconego zadania, test MCQ	CN
E.U31.	Potrafi interpretować charakterystyki farmaceutyczne produktów leczniczych i krytycznie oceniać materiały reklamowe dotyczące leków;	realizacja zleconego zadania, test MCQ	CN
E.U33.	Potrafi wdrażać podstawowe postępowanie lecznicze w ostrych zatruciach;	realizacja zleconego zadania, test MCQ	CN
E.U34.	Potrafi monitorować stan pacjenta zatrutego substancjami chemicznymi lub lekami	realizacja zleconego zadania, test MCQ	CN

* WY - wykład; SE - seminarium; CA - ćwiczenia audytoryjne; 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:	15
2. Godziny w kształceniu zdalnym:	5
3. Godziny indywidualnej pracy własnej studenta:	7,5

4. Godziny samokształcenia kierowanego:	n/d
Sumaryczny nakład pracy studenta:	27,5
Punkty ECTS za przedmiot:	1,0

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. Prowadzenie badań klinicznych zgodnie z zasadami GCP. Etyczne aspekty badań klinicznych nowych leków oraz stosowania placebo. Interpretacja protokołów badań klinicznych I, II, III, IV fazy. Planowanie badania klinicznego. (1,5)
2. EBM w farmakoterapii. Farmakoekonomiczne aspekty terapii. (1,5)
3. Indywidualizacja farmakoterapii u osób w starszym wieku, z uwzględnieniem optymalizacji leczenia bólu nowotworowego i przewlekłego. Znaczenie interprofesjonalnej współpracy lekarza i farmaceuty w procesie zwiększania skuteczności i bezpieczeństwa terapii. (2)

Seminaria

Ćwiczenia

1. Niepożądane działania leków, ze szczególnym uwzględnieniem niepożądanych następstw interakcji leków istotnych w praktyce lekarskiej. Błędy lekowe. Wpływ czynników środowiska i rytmu dobowego na działanie leków. Nadzór nad bezpieczeństwem farmakoterapii (*pharmacovigilance*). Przestrzeganie zaleceń terapeutycznych. (3)
2. Zmiany działania leków uwarunkowane zaburzeniami ich kinetyki w stanach patologicznych, z uwzględnieniem dawkowania leków w niewydolności wątroby i nerek. Postępowanie lecznicze w ostrych zatruciach. Monitorowanie stanu chorego zatrutego substancjami chemicznymi lub lekami. (3)
3. Indywidualizacja farmakoterapii u kobiet w ciąży, karmiących, dzieci, z uwzględnieniem leczenia bólu i antybiotykoterapii. (3)
4. Optymalizacja farmakoterapii w oparciu o badania genetyczne i monitorowanie stężeń leków w organizmie. Obliczanie zmienionej dawki leków i zmienionego przedziału dawkowania na podstawie pomiaru ich stężeń w surowicy krwi. Znaczenie modelowania farmakokinetyczno-farmakodynamicznego w antybiotykoterapii. (3)
5. Interpretacja farmaceutycznych charakterystyk produktów leczniczych oraz krytyczna ocena materiałów reklamowych dotyczących leków. (3)

Inne

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

1. Katzung B.G., Trevor A.J.: Basic&Clinical Pharmacology. Mc Graw Hill Education, 2020.
2. Atkinson S.: Geriatric Pharmacology. The Principles of Practice&Clinical Recommendatation. PESI Publishing Media, 2016.
3. Arnold R.J.G.: Pharmacoeconomics. From Theory to Practice. CRC Press, 2021.

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

1. Doan T., Renz C., Bhattacharya M., Lievano F., Scarazzini L.: Pharmacovigilance: A Practical Approach. ELSEVIER, 2019.
2. Katzung B.G., Kruidering-Hall M., Trevor A.J.: Katzung&Trevor's Pharmacology: Examination&Board Review. Mc Graw Hill Education, 2018.
3. Whittlesea C., Hodson K.: Clinical Pharmacy and Therapeutics. Elsevier, 2019.

Warunki wstępne: (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do przedmiotu)
Ukończenie i zaliczenie kursu z farmakologii i toksykologii.

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)
UWAGA! Warunkiem zaliczenia przedmiotu nie może być obecność na zajęciach

Podstawą zaliczenia przedmiotu jest obecność na wykładach i ćwiczeniach (zgodnie z Regulaminem studiów), aktywny udział w zajęciach i realizacja zleconych zadań oraz uzyskanie pozytywnej oceny (minimum 61% pkt) z końcowego pisemnego testu wielokrotnego wyboru (MCQ).
Student przygotowuje się do zaliczenia w oparciu o wiadomości zdobyte na wykładach, ćwiczeniach oraz na podstawie wskazanej literatury i pracy własnej.
Każda nieobecność zarówno na wykładach, jak i na ćwiczeniach wymaga usprawiedliwienia w formie pisemnej przez dostarczenie oryginału dokumentu do osoby prowadzącej zajęcia, ponadto musi być odrobiona. W przypadku nieobecności studentów z powodu dni/godzin rektorskich/dziekańskich na wniosek studentów zajęcia zostaną odrobione

w innym terminie (ustalonym z prowadzącym) lub studenci wykonają dodatkową, indywidualną pracę z tematyki obowiązującej na opuszczonych zajęciach w ramach samokształcenia. Zaliczenie odbywa się w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem akademickim. W uzasadnionych przypadkach decyzją Rektora może odbyć się przy użyciu środków komunikacji elektronicznej. Przeprowadzane jest w formie pisemnej, w sposób określony w Regulaminie przedmiotu.	
Ocena:	Kryteria zaliczenia przedmiotu na ocenę[3]
Bardzo dobra (5,0)	Uzyskanie na zaliczeniu końcowym 96-100% punktów
Ponad dobra (4,5)	Uzyskanie na zaliczeniu końcowym 91-95% punktów
Dobra (4,0)	Uzyskanie na zaliczeniu końcowym 81-90% punktów
Dość dobra (3,5)	Uzyskanie na zaliczeniu końcowym 71-80% punktów
Dostateczna (3,0)	Uzyskanie na zaliczeniu końcowym 61-70% punktów
	Kryteria zaliczenia przedmiotu na zaliczenie (bez oceny)[3]
zaliczenie	

Ocena:	Kryteria oceny z egzaminu[3]
Bardzo dobra (5,0)	
Ponad dobra (4,5)	
Dobra (4,0)	
Dość dobra (3,5)	
Dostateczna (3,0)	

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:	**Katedra i Zakład Farmakologii Klinicznej**
Adres jednostki:	**50-556 Wrocław, ul. Borowska 211A**
Numer telefonu:	**71 7840601**
E-mail:	**wf-12@umed.wroc.pl**

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	**Prof. dr hab. Anna Wiela-Hojeńska**
Numer telefonu:	**71 7840582**
E-mail:	**anna.wiela-hojenska@umed.wroc.pl**

Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:

Imię i nazwisko	Stopień / tytuł naukowy lub zawodowy	Dyscyplina naukowa	Wykonywany zawód	Forma prowadzenia zajęć
Anna Wiela-Hojeńska	prof. dr hab. n. farm.	nauki farmaceutyczne	nauczyciel akademicki	WY
Przemysław Niewiński	dr hab. n. farm.	nauki farmaceutyczne	nauczyciel akademicki	WY, CN
Paweł Petryszyn	dr n. med.	nauki medyczne	nauczyciel akademicki	WY,CN
Beata Sienkiewicz-Oleszkiewicz	dr n. farm.	nauki farmaceutyczne	nauczyciel akademicki	CN
Kamila Urbańczyk	mgr farm.	nauki farmaceutyczne	nauczyciel	CN

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

			akademicki	

Data opracowania sylabusa

22.06.2021

Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusa:

Anna Wiela-Hojeńska

Podpis Kierownika/ów jednostki/ek prowadzącej/ych zajęcia

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
KATEDRA I ZAKŁAD
FARMAKOLOGII KLINICZNEJ
p.o. kierownika

.....

prof. dr hab. Anna Wiela-Hojeńska

Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
WYDZIAŁ LEKARSKI
Prodziekan ds. kształcenia w języku angielskim

.....

prof. dr hab. Beata Sobieszczańska