



Sylabus na rok akademicki: 2021/2022														
Cykl kształcenia: 2017/2018 – 2023/2024														
Opis przedmiotu kształcenia														
Nazwa przedmiotu	<b>Farmakoepidemiologia</b>  <b>Pharmacoepidemiology</b>										Grupa szczegółowych efektów uczenia się			
											Grupa zajęć (kod grupy)	Nazwa grupy		
											E	Praktyka farmaceutyczna		
Wydział	Farmaceutyczny													
Kierunek studiów	Farmacja													
Poziom studiów	<input checked="" type="checkbox"/> jednolite magisterskie <input type="checkbox"/> I stopnia <input type="checkbox"/> II stopnia <input type="checkbox"/> III stopnia <input type="checkbox"/> podyplomowe													
Forma studiów	<input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input checked="" type="checkbox"/> niestacjonarne													
Rok studiów	V										Semestr studiów:	<input checked="" type="checkbox"/> zimowy <input type="checkbox"/> letni		
Typ przedmiotu	<input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowy <input type="checkbox"/> ograniczonego wyboru <input type="checkbox"/> wolnego wyboru/ fakultatywny													
Język wykładowy	<input checked="" type="checkbox"/> polski <input type="checkbox"/> angielski													
Liczba godzin														
Forma kształcenia														
	Wykłady (WY)	Seminaria (SE)	Ćwiczenia audytoryjne (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:														
Katedra i Zakład Toksykologii (Nazwa jednostki realizującej przedmiot)														
Kształcenie bezpośrednie <sup>1</sup>				19										
Kształcenie zdalne <sup>2</sup>	6													

<sup>1</sup> Kształcenie prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia

<sup>2</sup> Kształcenie z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

<b>Semestr letni:</b>													
..... (Nazwa jednostki realizującej przedmiot)													
Kształcenie bezpośrednie													
Kształcenie zdalne													
<b>Razem w roku:</b>													
Katedra i Zakład Toksykologii (Nazwa jednostki realizującej przedmiot)													
Kształcenie bezpośrednie				19									
Kształcenie zdalne	6												
<b>Cele kształcenia:</b> (max. 6 pozycji) C1. Przekazanie studentowi wiedzy na temat wskaźników stanu zdrowia populacji i wpływu czynników środowiskowych i zawodowych na zdrowie. C2. Zapoznanie z zasadami bezpieczeństwa zawodowego i środowiskowego oraz wpływem na zdrowie populacji w wyniku ekspozycji na różne czynniki egzogenne. C3. Przygotowanie studenta do poszukiwania i krytycznej oceny informacji z zakresu epidemiologii różnych chorób, oraz danych z zakresu farmakoepidemiologii. C4. Przygotowanie studentów do przeprowadzania metaanalizy z badań eksperymentalnych i klinicznych oraz analizy danych farmakoepidemiologicznych.													
<b>Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów uczenia się oraz formy realizacji zajęć:</b>													
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.W41.	Definiuje i rozumie zasady przeprowadzania i organizacji badań z udziałem ludzi, w tym badań opisowych i eksperymentalnych.									Przygotowanie prezentacji multimedialnych; wypowiedzi ustne.	WY, CN		
E.W42.	Zna i rozumie znaczenie wskaźników zdrowotności populacji												
E.W43.	Zna i interpretuje zasady monitorowania bezpieczeństwa produktów leczniczych po wprowadzeniu ich do obrotu.												
E.W44.	Zna i objaśnia zasady bezpieczeństwa i higieny w miejscu pracy - wymienia biomarkery narażenia zawodowego, środowiskowego oraz konsekwencje zdrowotne związane z ekspozycją na czynniki chemiczne.												
E.U19.	Interpretuje różnice metodologiczne między różnymi typami badań epidemiologicznych.									Przygotowanie prezentacji multimedialnych przygotowanych przez studentów na zadany temat; analiza danych z badań z piśmiennictwa; dyskusja w grupach.	WY, CN		
E.U20.	Definiuje i stosuje podstawowe pojęcia z zakresu epidemiologii, w tym farmakoepidemiologii i epidemiologii klinicznej.												
E.U21.	Opisuje i stosuje zasady prowadzenia metaanalizy, interpretuje wyniki z badań eksperymentalnych i klinicznych.												
E.U22.	Opisuje błędy pojawiające się w badaniach epidemiologicznych i bierze udział w działaniach promocji zdrowia.												
E.U47.	Wylicza i interpretuje wskaźniki zdrowotności populacji.												
E.U48.	Porównuje częstotliwość występowania zjawisk zdrowotnych.												
E.U49.	Interpretuje wyniki badań epidemiologicznych.												

E.U51.	Interpretuje wyniki metaanalizy z badań eksperymentalnych i klinicznych.		
	Jest świadom znaczenia i ograniczeń badań epidemiologicznych.	Obserwacja postaw studentów przez prowadzącego oraz studentów	
	Jest świadom konieczności stosowania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.		
	Współpracuje z członkami zespołu w wyborze publikacji do metaanalizy.		
* 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.			
<b>Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS):</b>			
<b>Forma nakładu pracy studenta</b> (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie itp.)		<b>Obciążenie studenta</b>	
1. Godziny w kontakcie bezpośrednim:		19	
2. Godziny w kształceniu zdalnym:		6	
3. Godziny indywidualnej pracy własnej studenta:		35	
4. Godziny samokształcenia kierowanego:			
Sumaryczny nakład pracy studenta:		60	
<b>Punkty ECTS za przedmiot:</b>		2	
<b>Treść zajęć:</b> (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć z podziałem na formę zajęć dydaktycznych, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty uczenia się)			
<b>Wykłady</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Epidemiologia, a farmakoepidemiologia – definicje i zadania; rola w ocenie stanu zdrowia populacji; wskaźniki stanu zdrowia populacji, badania przesiewowe, wartość diagnostyczna wskaźnika i testu skriningowego.</li> <li>2. Mierniki epidemiologiczne i zapobiegania chorobom. Metody oceny narażenia i skutków biologicznych narażenia na czynniki chemiczne, fizyczne i biologiczne.</li> <li>3. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, z uwzględnieniem wybranych zatruc lekowych. Bezpieczeństwo chemiczne. Utylizacja odpadów medycznych i chemicznych.</li> </ol>			
<b>Ćwiczenia</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zastosowanie wskaźników oceny stanu zdrowia populacji (analiza i interpretacja wybranych danych z piśmiennictwa oraz baz internetowych). Przygotowanie danych do analizy, weryfikacja i walidacja. Normatywy higieniczne (analiza danych z piśmiennictwa).</li> <li>2. Rodzaje badań epidemiologicznych. Badania kliniczno-kontrolne oraz badania kohortowe. Rodzaje miar efektu. Błąd systematyczny, źródła i możliwości zmniejszenia. Ocena informacji o metodzie diagnostycznej, rokowaniu. Przegląd systematyczny i metaanaliza.</li> <li>3. Standaryzacja współczynników zdrowotności w oparciu o dane występowania zakażeń (np.: AIDS, EBOLA, SARS, MERS, SARS-Cov2, Grypa A/H1N1). Modelowanie i prognozowanie zagrożeń epidemiologicznych.</li> <li>4. Epidemiologia i profilaktyka wybranych chorób cywilizacyjnych. Analiza i interpretacja danych z baz polskich i światowych.</li> <li>5. Promocja zdrowia i działania profilaktyczne podejmowane dla ochrony zdrowia populacji. Rola programów prewencji i promocji zdrowia w zwalczaniu wybranych chorób.</li> <li>6. Analiza i interpretacja danych farmakoepidemiologicznych. Metodologia oceny wpływu leków na stan zdrowia populacji. Metodologia oceny wyników i szacowania ryzyka. Zastosowanie zasad EBM (Medycyna Oparta na Faktach) w zakresie badań nad lekami. Zasady bezpieczeństwa w produkcji leków i analiza SWOT.</li> <li>7. Rozrodczość człowieka w perspektywie demograficznej, zdrowotnej i ewolucyjnej. Znaczenie epidemiologii i farmakoepidemiologii w ciąży. Narażenie kobiet ciężarnych. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy dla kobiet w ciąży.</li> <li>8. Rola stresu w etiopatogenezie i przebiegu chorób oraz sposoby radzenia sobie ze stresem. Stres psychofizyczny jako czynnik ryzyka zdrowotnego. Choroby indukowane przez stres. Mobbing. Stalking. Sposoby radzenia sobie ze stresem.</li> <li>9. Sprawdzian wiedzy i umiejętności. Zaliczenie przedmiotu.</li> </ol>			
<b>Literatura podstawowa:</b> (wymienić wg istotności, nie więcej niż 3 pozycje)			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bzdęga J., Gębska-Kuczerowska A. Epidemiologia w zdrowiu publicznym. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2021.</li> </ol>			

2. Michalak J. Zagrożenia zdrowia publicznego. Naukowe podstawy promocji zdrowia. Wolters Kluwer, Warszawa, 2016.
3. Strom BL, Kimmel SE, Hennessy S. Textbook of pharmacoepidemiology. John Wiley & Sons, 2013.

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

1. Maciejczyk A, Kruk M. Bezpieczeństwo farmakoterapii. Podręcznik pharmacovigilance. Wyd. Medipage, wyd. I, 2017
2. Jędrzychowski W. Epidemiologia w medycynie klinicznej i zdrowiu publicznym, Wyd. UJ 2010.
3. Jaehde U, Radziwill R, Kloft C. Farmacja kliniczna. red. wyd. pol. Wiela-Hojeńska A, Grześkowiak E, Jaźwińska-Tarnawska E, Łapiński Ł, Skowron A, MedPharm Polska, Wrocław, 2014.

**Warunki wstępne:** (minimalne warunki, jakie powinien student spełnić przed przystąpieniem do przedmiotu)  
Student powinien mieć zrealizowany kurs z farmakologii klinicznej 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.

1. Obecność na zajęciach jest obowiązkowa. Nieobecność na zajęciach wymaga usprawiedliwienia w formie pisemnej poprzez dostarczenie oryginału dokumentu do osoby prowadzącej zajęcia i odrobienia zajęć w uzgodnieniu z osobą prowadzącą zajęcia, niezwłocznie po ustaniu przyczyny nieobecności, zgodnie z Regulaminem studiów.
2. Podstawą zaliczenia przedmiotu jest obecność i aktywność na wszystkich zajęciach; przygotowanie i przedstawienie prezentacji na zadany temat; przedstawienie analizy i interpretacji danych z piśmiennictwa i wskazanych baz danych.
3. Test końcowy (MCQ) na zaliczenie przedmiotu składa się z 30 pytań zamkniętych, jednokrotnego wyboru, a warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny, tzn.  $\geq 19$  pkt. ( $\geq 60\%$ ). Zaliczenie odbywa się w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem. W uzasadnionych przypadkach decyzją Rektora lub Dziekana może odbyć się w formie zdalnej.
4. Student przygotowuje się do zaliczenia przedmiotu w oparciu o wiadomości zdobyte na wykładach, ćwiczeniach oraz na podstawie wskazanego piśmiennictwa i wykonanej pracy własnej.
5. Wynik sprawdzianu zaliczeniowego zostaną przesłane mejlem na adres starosty roku oraz podane na tablicy ogłoszeń Katedry i Zakładu Toksykologii. Kryteria zaliczenia w I terminie oraz w terminie poprawkowym pozostają takie same.

Kryteria zaliczenia przedmiotu na zaliczenie (bez oceny)	
zaliczone	po otrzymaniu łącznie $\geq 19$ pkt. ( $\geq 60\%$ )
niezaliczone	po otrzymaniu łącznie $\leq 18$ pkt. ( $< 60\%$ )

<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:</b>	Katedra i Zakład Toksykologii, Wydział Farmaceutyczny, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
<b>Adres jednostki:</b>	ul. Borowska 21, 50-556 Wrocław
<b>Numer telefonu:</b>	tel. 71 784 04 51
<b>E-mail:</b>	WF-15@umed.wroc.pl

<b>Osoba odpowiedzialna za przedmiot:</b>	Prof. dr hab. Agnieszka Piwowar			
<b>Numer telefonu:</b>	71 784 04 50			
<b>E-mail:</b>	agnieszka.piwowar@umed.wroc.pl			
<b>Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:</b>				
Imię i nazwisko:	Stopień / tytuł naukowy lub zawodowy:	Dyscyplina naukowa:	Wykonywany zawód:	Forma prowadzenia zajęć:
Agnieszka Piwowar	prof. dr hab.	nauki farmaceutyczne	nauczyciel akademicki	wykłady, ćwiczenia

			diagnosta laboratoryjny	
Anna Bizoń	dr hab. n. farm.	nauki farmaceutyczne	nauczyciel akademicki biotechnolog	ćwiczenia
Ewa Sawicka	dr n. farm.	nauki farmaceutyczne	nauczyciel akademicki diagnosta laboratoryjny	ćwiczenia
Beata Szymańska	dr n. farm.	nauki farmaceutyczne	nauczyciel akademicki diagnosta laboratoryjny	ćwiczenia
Adriana Kubis-Kubiak	dr n. biol.	nauki farmaceutyczne i nauki biologiczne	nauczyciel akademicki biotechnolog	ćwiczenia
Zofia Marchewka	dr n. farm.	nauki farmaceutyczne	nauczyciel akademicki farmaceuta	ćwiczenia
Ewa Żurawska-Płaksej	dr n. farm.	nauki farmaceutyczne	nauczyciel akademicki farmaceuta	ćwiczenia
Karolina Jurkowska	mgr farm.	nauki farmaceutyczne	doktorant farmaceuta	ćwiczenia
Kamila Boszkiewicz	mgr analityki med.	nauki farmaceutyczne	doktorant diagnosta laboratoryjny	ćwiczenia

**Data opracowania sylabusu**

29.06.2021

.....

**Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusu:**

Prof. dr hab. Agnieszka Piwowar

Dr Ewa Sawicka

**Podpis Kierownika jednostki**

**Prowadzącej zajęcia**

Prof. dr hab. Agnieszka Piwowar

.....

**Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:**

.....

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