



Sylabus na rok akademicki: 2021/2022 Cykl kształcenia: 2019/2020-2023/2024													
Opis przedmiotu kształcenia													
Nazwa przedmiotu	Farmakologia Pharmacology										Grupa szczegółowych efektów uczenia się		
											Grupa zajęć (kod grupy) C	Nazwa grupy Przedmioty przedkliniczne	
Wydział	Lekarsko-Stomatologiczny												
Kierunek studiów	lekarsko-dentystyczny												
Poziom studiów	X jednolite magisterskie												
Forma studiów	X stacjonarne X niestacjonarne												
Rok studiów	III										Semestr studiów:	X zimowy X letni	
Typ przedmiotu	X obowiązkowy												
Język wykładowy	X polski												
Liczba godzin													
Forma kształcenia													
	Wykłady (WY)	Seminaria (SE)	Ćwiczenia audytorne (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)
<b>Semestr zimowy:</b>													
Katedra i Zakład Farmakologii (Nazwa jednostki realizującej przedmiot)													
Kształcenie bezpośrednie <sup>1</sup>		10	20										
Kształcenie zdalne <sup>2</sup>	15												
<b>Semestr letni:</b>													
Katedra i Zakład Farmakologii (Nazwa jednostki realizującej przedmiot)													
Kształcenie bezpośrednie		10	25										
Kształcenie zdalne	10												

Razem w roku:												
Katedra i Zakład Farmakologii (Nazwa jednostki realizującej przedmiot)												
Kształcenie bezpośrednie		20		45								
Kształcenie zdalne	25											
<b>Cele kształcenia:</b> (max. 6 pozycji) C1. Zapoznanie studentów z zasadami racjonalnej farmakoterapii, przedstawienie korzyści i niebezpieczeństw związanych z farmakoterapią; C2. Nauczenie studentów umiejętności weryfikacji źródeł informacji o leku oraz krytycznej oceny publikacji medycznych i reklamowych w oparciu o dowody naukowe; C3. Poznanie zasad działania leków, postaci, dróg podawania, mechanizmów działania, efektów farmakologicznych, losów w ustroju, wskazań i przeciwwskazań, działań niepożądanych, interakcji; C4. Ustalanie dawkowania leków u dzieci i dorosłych w różnych stanach klinicznych; C5. Poznanie zasad zapisywania leków gotowych i form recepturowych.												
<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						
C.W9	zna i rozumie zjawisko powstawania lekooporności;				Egzamin pisemny, egzamin ustny, test, prezentacja, odpowiedź ustna, praktyczne rozwiązywanie zadań testowych	WY + SE + CN						
C.W18	zna i rozumie mechanizmy działania leków oraz farmakokinetykę i biotransformację poszczególnych grup leków;					WY + SE + CN						
C.W19	zna wskazania oraz przeciwwskazania do stosowania leków, ich dawkowanie, działania niepożądane i toksyczne oraz interakcje między lekami;					WY + SE + CN						
C.W20	zna i rozumie zasady terapii zakażeń wirusowych, bakteryjnych, grzybiczych i pasożytniczych;					WY + SE + CN						
C.W21	zna i rozumie zasady zapobiegania oraz zwalczania bólu i lęku oraz farmakologię leków stosowanych w stanach zagrożenia życia;					WY + SE + CN						
C.W22	zna zasady zapisywania wybranych postaci leków gotowych i recepturowych na receptę;					WY + SE + CN						
C.U8	dawkuje i zapisuje leki według wskazań;					Rozwiązywanie zadań z receptury	CN					
D.W10	mechanizmy uzależnień od substancji psychoaktywnych oraz cele i sposoby leczenia;				Egzamin pisemny, egzamin ustny, test, prezentacja, odpowiedź	CN						

		ustna, praktyczne rozwiązyw anie zadań testowych	
* 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:		65	
2. Godziny w kształceniu zdalnym:		25	
3. Godziny indywidualnej pracy własnej studenta:		180	
4. Godziny samokształcenia kierowanego:		-	
Sumaryczny nakład pracy studenta:		270	
<b>Punkty ECTS za przedmiot: 6</b>			
<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)			
<p><b>Wykłady - 25 godz.</b> (w semestrze zimowym: 7 wykładów po 90 min. i 1 wykład 45-minutowy; w semestrze letnim: 5 wykładów po 90 min.)</p> <p><b>SEMESTR ZIMOWY</b> Wykład 1. Wstęp do farmakologii. Alopattia i homeopattia. Wykład 2. Farmakodynamika/farmakokinetyka/LADME/interakcje leków. Wykład 3. Leki układu autonomicznego I. Wykład 4. Leki układu autonomicznego II. Wykład 5. Leki znieczulenia miejscowego Wykład 6. Niesteroidowe leki przeciwzapalne Wykład 7. Opioidowe leki przeciwbólowe. Leki znieczulenia ogólnego; leki zwiotczające. Wykład 8. Rekomendacje w zakresie stosowania antybiotyków w stomatologii.</p> <p><b>SEMESTR LETNI</b> Wykład 1. Leki hamujące krwawienie. Leki hamujące krzepnięcie. Wykład 2. Leki hormonalne I - Glikokortykosteroidy/anaboliki. Wykład 3. Leki hormonalne II - Środki antykoncepcyjne. Wykład 4. Leki psychotropowe I. Wykład 5. Leki psychotropowe II.</p> <p>W ciągu roku akademickiego kolejność realizowanych tematów może ulec zmianie.</p>			
<p><b>Seminaria - 20 godz.</b> (w semestrze zimowym: 5 seminariów po 90 min.; w semestrze letnim: 5 seminariów po 90 min.)</p> <p><b>SEMESTR ZIMOWY</b> Seminarium 1. Środki odkażające w stomatologii; miejscowe leczenie zakażeń. Seminarium 2. Leki przeciwalergiczne. Farmakoterapia wstrząsu anafilaktycznego. Seminarium 3. Leki przeciwbólowe, przeciwzapalne w stomatologii.</p>			

Seminarium 4. Bezpieczeństwo pacjenta w czasie i po znieczuleniu miejscowym i ogólnym.  
Seminarium 5. Spazmolityki.

#### **SEMESTR LETNI**

Seminarium 1. Leki w nagłych stanach gastroenterologicznych i endokrynologicznych, np. leki przeciwwymiotne, w niewydolności kory nadnerczy, w hipo- i hiperglikemii, inne.

Seminarium 2. Leki hamujące i zwiększające krwawienie: leki przeciwkrwotoczne, leki przeciwzakrzepowe, leki przeciwplatekcyjne.

Seminarium 3. Leki w nagłych stanach kardiologicznych (np. zawale mięśnia sercowego, zwiększeniu ciśnienia tętniczego, ostrej niewydolności serca).

Seminarium 4. Farmakologia układu oddechowego, w tym leki stosowane w nagłych stanach pulmonologicznych.

Seminarium 5. Leki psychotropowe: przeciwlękowe, przeciwdepresyjne, przeciwpadaczkowe, antypsychotyczne. Leki w nagłych stanach neurologicznych i psychiatrycznych (np. w napadach lęku, drgawek).

W ciągu roku akademickiego kolejność realizowanych tematów może ulec zmianie. W trakcie seminariów może być sprawdzana bieżąca wiedza w różnej formie.

**Ćwiczenia** - 45 godz.

(w semestrze zimowym: 10 ćwiczeń po 90 min.; w semestrze letnim 8 ćwiczeń po 135 minut i 1 ćwiczenie 45-minutowe)

#### **SEMESTR ZIMOWY**

Ćwiczenie 1. Wstęp do chemioterapii. Antybiotyki  $\beta$ -laktamowe. Recepta. Elementy recepty. Ogólne zasady wypisywania leków.

Ćwiczenie 2. Aminoglikozydy, tetracykliny, chloramfenikol, antybiotyki peptydowe. Zasady wypisywania środków z wykazu N. Dawkowanie leków u dzieci.

Ćwiczenie 3. Makrolidy, linkozamidy, ketolidy, streptograminy, mupirocyna. Tabletki, kapsułki, drażetki, pastylki.

Ćwiczenie 4. Sulfonamidy, sulfony, chinolony, nitrofurany, nitroimidazole, oksazolidynony. Czoпки.

Ćwiczenie 5. Leki przeciwgruźlicze. Leki przeciwpierwotniakowe, przeciwrobacze. Proszki do użytku wewnętrznego i zewnętrznego. Granulaty.

Ćwiczenie 6. Leki przeciwgrzybicze, przeciwvirusowe. Maści, kremy, żele, pasty, mazidła. Pręciki. Plastry.

Ćwiczenie 7. Leki przeciwnowotworowe. Roztwory i krople do stosowania doustnego. Zawiesiny, syropy. Wlewki. Aerozole.

Ćwiczenie 8. Praktyczne rozwiązywanie zadań recepturowych I. Leki układu autonomicznego część I – leki wpływające na układ przywspółczulny.

Ćwiczenie 9. Praktyczne rozwiązywanie zadań testowych I. Leki układu autonomicznego część II – leki wpływające na układ współczulny.

Ćwiczenie 10. Podsumowanie i dyskusja na temat leków omawianych w semestrze.

#### **SEMESTR LETNI**

Ćwiczenie 1. Aminy katecholowe.  $\beta$ -adrenolityki. Leki układu RAA. Antagoniści wapnia. Roztwory i zawiesiny do wstrzyknięć.

Ćwiczenie 2. Leki moczopędne. Leki antyarytmiczne. Zapisywanie recept na środki odkażające.

Ćwiczenie 3. Azotany. Glikozydy naparstnicy. Leki hipolipemizujące. Zapisywanie recept na leki znieczulenia miejscowego.

Ćwiczenie 4. Leki stosowane w niedokrwiłościach. Witaminy i minerały. Zapisywanie recept.

Ćwiczenie 5. Leki układu oddechowego. Zapisywanie recept.

Ćwiczenie 6. Leki układu pokarmowego. Leki przeciwcukrzycowe. Zapisywanie recept.

Ćwiczenie 7. Opioidowe leki przeciwbólowe. Drabina analgetyczna. Podstawy toksykologii klinicznej. Zapisywanie recept.

Ćwiczenie 8. Praktyczne rozwiązywanie zadań recepturowych II. Wybór leków w sytuacjach szczególnych (ciąża, niewydolność nerek, niewydolność wątroby, inne)

Ćwiczenie 9. Praktyczne rozwiązywanie zadań testowych II. Działania niepożądane farmakoterapii.

W ciągu roku akademickiego kolejność realizowanych tematów może ulec zmianie. W trakcie ćwiczeń może być sprawdzana bieżąca wiedza w różnej formie.

#### Inne

##### Literatura podstawowa:

1. Mutschler E., Geisslinger G., Kroemer HK., Menzel S., Ruth P.: Farmakologia i toksykologia, wydanie IV polskie, redakcja naukowa: Drożdżik M., Kocić I., Pawlak D, MedPharm Polska, 2016, Wrocław
2. Korbut R. red.: Farmakologia, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2017, Warszawa
3. Rekomendacje Grupy Roboczej Polskiego Towarzystwa Stomatologicznego i Narodowego Programu Ochrony Antybiotyków w zakresie stosowania antybiotyków w stomatologii. Narodowy Instytut Leków, Warszawa 2019 <http://antybiotyki.edu.pl/category/rekomendacje/>

##### Literatura uzupełniająca i inne pomoce:

1. Danysz A., Buczek W.: Kompendium farmakologii i farmakoterapii: dla lekarzy, farmaceutów i studentów, Wydanie 6, Edra Urban & Partner, 2016, Wrocław
2. Katzung BG., Masters SB., Trevor AJ., red. wyd. polskiego Buczek W.: Farmakologia ogólna i kliniczna Tom 1-2, Wydanie I, Czelej, 2012, Lublin
3. Kaczmarzyk T., Goszcz A., Grodzińska L., Stypułkowska J., Woroń J., Zaleska M.: Współczesna farmakoterapia w schorzeniach chirurgicznych jamy ustnej i tkanek okolicznych. Podręcznik dla studentów i lekarzy. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, 2006, Kraków

**Warunki wstępne:** zdane egzaminy z fizjologii i mikrobiologii z roku II

##### Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:

**Zaliczenie każdego semestru:** Student musi uzyskać w każdym semestrze: co najmniej jedną pozytywną ocenę ze sprawdzianu teoretycznego (30-50 pytań testowych) w tym ze znajomości rekomendacji Grupy Roboczej Polskiego Towarzystwa Stomatologicznego i Narodowego Programu Ochrony Antybiotyków w zakresie stosowania antybiotyków w stomatologii oraz co najmniej jedną pozytywną ocenę z rozwiązywania zadań recepturowych (trzy wylosowane recepty).

Każda nieobecność na zaplanowanych w programie zajęć, w tym godzin dziekańskich i dni rektorskich, musi być odrobiona w sposób ustalony z prowadzącym zajęcia.

##### Kryteria zaliczenia przedmiotu na zaliczenie (bez oceny)<sup>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</sup>

zaliczenie

Poza obecnością na wszystkich zaplanowanych zajęciach bezpośrednich i zdalnych student musi uzyskać w każdym semestrze: co najmniej jedną pozytywną ocenę ze sprawdzianu teoretycznego (30-50 pytań testowych) w tym ze znajomości rekomendacji Grupy Roboczej Polskiego Towarzystwa Stomatologicznego i Narodowego Programu Ochrony Antybiotyków w zakresie stosowania antybiotyków w stomatologii oraz co najmniej jedną pozytywną ocenę z rozwiązywania zadań recepturowych (trzy wylosowane recepty).

Każda nieobecność na zaplanowanych w programie zajęć, w tym godzin dziekańskich i

dni rektorskich, musi być odrobiona w sposób ustalony z prowadzącym zajęcia.

#### Zasady dopuszczenia do egzaminu końcowego:

Zaliczenie zajęć w terminie podanym przez Rektora w zarządzeniu dotyczącym organizacji roku akademickiego 2021/2022.

#### Egzamin końcowy:

**Egzamin praktyczny:** przeprowadzany jest przed egzaminem teoretycznym; prawidłowe przeliczenie i wypisanie recept na trzy wylosowane leki.

**Egzamin teoretyczny:** Egzamin jest przeprowadzany w formie testu składającego się z 50-100 pytań jednokrotnego wyboru (1 westraktor, 4 dystraktory). Kryterium zaliczenia egzaminu wynosi minimum 61 % prawidłowych odpowiedzi. Kryteria podane w %, mogą ulec wyłączeniu zmniejszeniu po analizie stopnia trudności testu. Egzamin teoretyczny może być przeprowadzony w formie egzaminu ustnego (prawidłowe udzielenie odpowiedzi na trzy pytania wylosowane z banku pytań), w przypadku mniejszej liczby studentów, np. w przedterminie lub w terminie poprawkowym.

Egzamin /zaliczenie odbywa się w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem. W uzasadnionych przypadkach decyzją Rektora może odbyć się w formie zdalnej.

Ocena:	Kryteria oceny z egzaminu
Bardzo dobra (5,0)	od 93 % prawidłowych odpowiedzi
Ponad dobra (4,5)	85-92,9 % prawidłowych odpowiedzi
Dobra (4,0)	77-84,9 % prawidłowych odpowiedzi
Dość dobra (3,5)	69-76,9 % prawidłowych odpowiedzi
Dostateczna (3,0)	61-68,9 % prawidłowych odpowiedzi

Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot:	Katedra i Zakład Farmakologii
Adres jednostki:	ul. Jana Mikulicza-Radeckiego 2, 50-345 Wrocław
Numer telefonu:	+48 71 784 14 38
E-mail:	katarzyna.nowosielska@umed.wroc.pl

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	Prof. dr hab. n. med. Adam Szelağ
Numer telefonu:	+48 71 784 14 38
E-mail:	adam.szelağ@umed.wroc.pl

#### Wykaz osób prowadzących poszczególne zajęcia:

Imię i nazwisko:	Stopień / tytuł naukowy lub zawodowy:	Dyscyplina naukowa:	Wykonywany zawód:	Forma prowadzenia zajęć:
Szelağ Adam	Prof. dr hab. med. /lekarz medycyny	nauki medyczne	nauczyciel akademicki	wykłady
Sozański Tomasz	Dr hab. med., prof. UMW /lekarz medycyny	nauki medyczne	nauczyciel akademicki	ćwiczenia, seminaria

21.06.2021

Dr n. med. Agnieszka Matuszewska

Dr n. med. Anna Merwid-Ląd

Podpis Kierownika/ów jednostki/ek

Prowadzącej/yh zajęcia

.....

Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:

.....

Nowak Beata	Dr hab. med. /lekarz medycyny	nauki medyczne	nauczyciel akademicki	ćwiczenia, seminaria
Trocha Małgorzata	Dr hab. med. /lekarz medycyny	nauki medyczne	nauczyciel akademicki	ćwiczenia, seminaria
Magdalan Jan	Dr hab. med. /lekarz medycyny	nauki medyczne	nauczyciel akademicki	ćwiczenia, seminaria
Belowska-Bień Kinga	Dr n. med. /lekarz medycyny	nauki medyczne	nauczyciel akademicki	ćwiczenia, seminaria
Dziewiszek Wojciech	Dr n. med. /lekarz medycyny	nauki medyczne	nauczyciel akademicki	ćwiczenia, seminaria
Grosman-Dziewiszek Patrycja	Dr n.med. /mgr farmacji	nauki medyczne	nauczyciel akademicki	ćwiczenia, seminaria
Jęškowiak Izabela	Dr n. farm. /mgr farmacji	nauki medyczne	nauczyciel akademicki	ćwiczenia, seminaria
Kowalski Krzysztof	Lekarz medycyny		nauczyciel akademicki	ćwiczenia, seminaria
Ksiądzyna Dorota	Dr n. med. /lekarz medycyny		nauczyciel akademicki	ćwiczenia, seminaria
Matuszewska Agnieszka	Dr n. med. /lekarz medycyny	nauki medyczne	nauczyciel akademicki	ćwiczenia, seminaria
Merwid-Ląd Anna	Dr n. med. /lekarz medycyny	nauki medyczne	nauczyciel akademicki	ćwiczenia, seminaria
Skrzypiec-Spring Monika	Dr n. med. /lekarz medycyny		nauczyciel akademicki	ćwiczenia, seminaria
Słupski Wojciech	Dr n. farm. /mgr farmacji	nauki medyczne	nauczyciel akademicki	ćwiczenia, seminaria
Szandruk-Bender Marta	Dr n. med. /mgr farmacji	nauki medyczne	nauczyciel akademicki	ćwiczenia, seminaria
Szumny Dorota	Dr n. med./lekarz medycyny	nauki medyczne	nauczyciel akademicki	ćwiczenia, seminaria
Danielewski Maciej	Mgr farmacji	nauki medyczne	nauczyciel akademicki	ćwiczenia, seminaria

Data opracowania sylabusu

Imię i nazwisko autora (autorów) sylabusu:



21.06.2021

Dr n. med. Agnieszka Matuszewska

Dr n. med. Anna Merwid-Ląd

Podpis Kierownika/ów jednostki/ek

Prowadzącej/ych zajęcia  
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
KATEDRA / ZAKŁAD FARMAKOLOGII  
Kierownik  
.....  
prof. dr hab. Adam Szeląg

Podpis Dziekana wydziału zlecającego przedmiot:

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu  
WYDZIAŁ  
LEKARSKO-STOMATOLOGICZNY  
DZIEKAN

.....  
prof. dr hab. Marcin Mikulewicz