

POZNAŃSKA AKADEMIA MEDYCZNA NAUK STOSOWANYCH
IM. KSIECIA MIESZKA I W POZNANIU

WYDZIAŁ LEKARSKI
KIERUNEK LEKARSKI
JEDNOLITE STUDIA MAGISTERSKIE
PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI

SZCZEGÓŁOWY PROGRAM ZAJĘĆ

Informacje ogólne

Nazwa zajęć:									
FARMAKOLOGIA Z TOKSYKOLOGIĄ									
1. Kod zajęć: L_III-5/6_14		2. Liczba punktów ECTS: 11							
3. Kierunek:	Lekarski	6. Liczba godzin:	ogółem	wykłady	e-learning	ćwiczenia	konwersatoria	Praktyczne nauczanie kliniczne	Praktyki zawodowe
4. Rok studiów	III	7. Zajęcia stacjonarne:	130	40		60	30		
5. Semestr:	V/IV	8. Poziom studiów:	JEDNOLITE MAGISTERSKIEJ						
Koordynator przedmiotu i osoby prowadzące zajęcia:									
dr n. farm Marek Chuchracki									
9. Forma zaliczenia:	Egzamin	10. Język wykładowy:	polski						

Informacje szczegółowe

1. Cele kształcenia (intencje wykładowcy):	
C1.	Nabycie wiedzy z zakresu wskazań, p/wskazań, powikłań, działań niepożądanych oraz interakcji zachodzących między lekami.
C2.	Zapoznanie studentów z charakterystyką poszczególnych grup leków farmaceutycznych.
C3.	Nabycie wiedzy przez studentów z zakresu podstawowych zasad racjonalnej antybiotykoterapii i chemioterapii zakażeń bakteryjnych, wirusowych i grzybiczych.
C4.	Zapoznanie studentów z mechanizmami działania leków w organizmie.
C5.	Zapoznanie studentów z postępowaniem terapeutycznym w chorobach poszczególnych układów.
C6.	Omówienie toksyczności alkoholów, narkotyków, substancji psychoaktywnych, metali ciężkich i wybranych grup leków oraz postępowania diagnostycznego w zatruciach.

2. Wymagania wstępne:

Wiedza, umiejętności i kompetencje właściwe dla studentów, którzy uzyskali zaliczenie I i II roku studiów na kierunku lekarskim.

3. Efekty uczenia się wybrane dla zajęć:

W zakresie wiedzy

Symbol efektu uczenia się	Symbol przedmiotowego efektu kształcenia	Opis zmodyfikowanego dla zajęć założonego efektu uczenia się (Po zakończeniu zajęć dla potwierdzenia osiągnięcia efektów uczenia się słuchacz:)	Sposób weryfikacji efektu	Symbol postawionego celu/ów
C.W35.	L_14-III_C.W35.	Zna poszczególne grupy środków leczniczych;	Metody podsumowujące: - egzamin w formie pisemnej, test Metody formujące: - obserwacja pracy studentów - aktywność podczas zajęć - zaliczanie poszczególnych kolokwii - przygotowanie do zajęć - dyskusja podczas zajęć	C2
C.W36.	L_14-III_C.W36.	Zna i rozumie główne mechanizmy działania leków i ich przemiany w ustroju zależne od wieku;		C1, C2, C4
C.W37.	L_14-III_C.W37.	Zna i rozumie wpływ procesów chorobowych na metabolizm i eliminację leków;		C1, C2, C4, C5
C.W38.	L_14-III_C.W38.	Zna i rozumie podstawowe zasady farmakoterapii;		C1, C2, C3, C4, C5
C.W39.	L_14-III_C.W39.	Zna ważniejsze działania niepożądane leków, w tym wynikające z ich interakcji;		C1
C.W40.	L_14-III_C.W40.	Zna problemy lekooporności, w tym lekooporności wielolekowej;		C3, C4, C5
C.W41.	L_14-III_C.W41.	Zna wskazania do badań genetycznych przeprowadzanych w celu indywidualizacji farmakoterapii;		C1, C3, C5
C.W42.	L_14-III_C.W42.	Zna podstawowe kierunki rozwoju terapii, w szczególności możliwości terapii komórkowej, genowej i celowanej w określonych chorobach;		C5
C.W43.	L_14-III_C.W43.	Zna i rozumie podstawowe pojęcia z zakresu toksykologii ogólnej;		C1, C2, C6

C.W44.	L_14-III_C.W44.	Zna grupy leków, których nadużywanie może prowadzić do zatruć;		C1, C2, C4, C6
C.W45.	L_14-III_C.W45.	Zna objawy najczęściej występujących ostrych zatruć, w tym alkoholami, narkotykami i innymi substancjami psychoaktywnymi, metalami ciężkimi oraz wybranymi grupami leków;		C6
C.W46.	L_14-III_C.W46.	Zna i rozumie podstawowe zasady postępowania diagnostycznego w zatruciach;		C6
W zakresie umiejętności				
Symbol efektu uczenia się	Symbol przedmiotowego efektu kształcenia	Opis zmodyfikowanego dla zajęć założonego efektu uczenia się	Sposób weryfikacji efektu	Symbol postawionego celu/ów
C.U13.	L_14-III_C.U13.	Potrafi wykonywać proste obliczenia farmakokinetyczne;	Metody formujące: - obserwacja pracy studentów - aktywność podczas zajęć - zaliczanie poszczególnych czynności - przygotowanie do zajęć - dyskusja podczas zajęć - kolokwia	C3, C5
C.U14.	L_14-III_C.U14.	Potrafi dobierać leki w odpowiednich dawkach w celu korygowania zjawisk patologicznych w ustroju i w poszczególnych narządach;		C3, C4, C5
C.U15.	L_14-III_C.U15.	Potrafi projektować schematy racjonalnej chemioterapii zakażeń, empirycznej i celowanej;		C3
C.U16.	L_14-III_C.U16.	Potrafi przygotowywać zapisy wszystkich form recepturowych substancji leczniczych;		C2
C.U17.	L_14-III_C.U17.	Potrafi posługiwać się informatorami farmaceutycznymi i bazami danych o produktach leczniczych;		C1, C2
C.U18.	L_14-III_C.U18.	Potrafi szacować niebezpieczeństwo toksykologiczne w określonych grupach wiekowych i w stanach niewydolności wątroby i nerek oraz zapobiegać zatruciom lekami;		C6

C.U19.	L_14-III_C.U19.	Potrafi interpretować wyniki badań toksykologicznych;		C6
<i>W zakresie kompetencji społecznych</i>				
Symbol efektu uczenia się	Symbol przedmiotowego efektu kształcenia	Opis zmodyfikowanego dla zajęć założonego efektu uczenia się	Sposób weryfikacji efektu	Symbol postawionego celu/ów
K.5.	L_14-III_K.5.	Jest gotów do dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;	Metody podsumowujące: - obserwacja studenta, dyskusja	C1, C2, C3, C4, C5, C6

4. Treści programowe:

Symbol treści programowych	Treści programowe	Odniesienie do efektów uczenia się
WYKŁADY		
T1	Podstawowe pojęcia w farmakologii.	C.W35., C.W36., C.W37., C.W38., C.W39., C.W41., C.W42., C.U16., C.U17., K.5.
T2	Farmakokinetyka.	
T3	Farmakodynamika.	
T4	Antybiotykoterapia	
T5	Drogi podawania leków, oraz wchłanianie z różnych dróg podawania: - Droga doustna - Droga podjęzykowa - Droga doodbytnicza Wstrzyknięcie leku: - Droga iniekcji domięśniowej - Droga iniekcji podskórnych - Droga iniekcji śródskórnych - Droga iniekcji dożylnych - Wlewy dożylne - Droga wziewna - Podanie naskórkowe	
T6	Działania niepożądane leków.	
T7	Interakcje leków.	
T8	Chronofarmakologia	
T9	Antybiotykoterapia	
T10	Penicyliny, Sulfonamidy,	
T11	Leki przeciwpierwotniakowe i przeciwwrobacze	
T12	Zależności lekowe i narkomania.	
T13	Leki p/bólowe, narkotyczne i nienarkotyczne.	
T14	Leki p/pierwotniakowe i p/robacze.	
T15	Preparaty antyseptyczne.	C.W35., C.W36., C.W38., C.W40., C.W43, C.W44.,
T16	Leki wpływające na zakończenia ruchowe.	
T17	Terapia gruźlicy.	
T18	Preparaty p/grzybicze oraz leki p/wirusowe.	

T19	Leki wpływające na czynność krwiotwórczą, krzepnięcie krwi, leki stosowane w niedokrwistościach,	C.W.45., C.U17., K.5.
T20	Wpływ leków na płód, leki stosowane w położnictwie,	
T21		
ĆWICZENIA		
T22	Hormony.	C.W35., C.W36., C.W37., C.W38., C.W39., C.W40., C.W41., C.W42., C.W43., C.W44., C.W45., C.U13., C.U14., C.U15., C.U16., C.U17., C.U18., K.5.
T23	Inne preparaty wykorzystywane w leczeniu układu hormonalnego.	
T24	Leki wykorzystywane w terapii chorób serca.	
T25	Leki wykorzystywane w terapii chorób układu krążenia.	
T26	Radiofarmaceutyki oraz środki cieniujące.	
T27	Leki wykorzystywane w terapii chorób układu oddechowego.	
T28	Leki wykorzystywane w terapii chorób układu trawienego.	
T29	Leki wykorzystywane w terapii chorób układu moczowego.	
T30	Antykoncepcja hormonalna	
T31	Leki przeciw nowotworowe	
T32	Leki wpływające na czynność zewnątrzwydzielniczą wątroby i trzustki	
T33	Wstęp do toksykologii	
T34	Trucizny	
T35	Dawki	
T36	Absorpcja i wchłanianie.	
T37	Wiązanie w białkami osocza	
T38	Wydalanie trucizn	
T39	Interakcje ksenobiotyków	
T40	Preparaty krwi	
T41	Leki krwiopochodne, krwiozastępcze	
KONWERSATORIA		
T42	Mechanizmy toksyczności.	C.W43., C.W44., C.W45.,C.W46., C.U17., C.U18., C.U19., K.5.
T43	Wchłanianie, dystrybucja i wydalanie substancji toksycznych.	
T44	Toksyczność ksenobiotyków.	
T45	Hepatotoksyczne działanie ksenobiotyków.	
T46	Nefrotoksyczność ksenobiotyków.	
T47	Neurotoksyczność ksenobiotyków.	
T48	Kardiotoksyczność ksenobiotyków.	
T49	Wpływ substancji toksycznych na układ oddechowy.	
T50	Wpływ substancji toksycznych na skórę.	
T51	Wpływ substancji toksycznych na błony śluzowe.	
T52	Wpływ substancji toksycznych na układ rozrodczy żeński.	
T53	Wpływ substancji toksycznych na układ rozrodczy męski.	
T54	Pestycydy.	
T55	Metale ciężkie.	
T56	Rozpuszczalniki.	
T57	Substancje lotne.	
T58	Promieniowanie i jego wpływ na organizm człowieka.	
T59	Materiały radioaktywne.	
T60	Działanie jądów i trucizn zwierzęcych.	
T61	Toksyczność glonów, roślin i grzybów.	

T62	Toksykologia a żywność.	
T64	Zanieczyszczenie środowiska atmosferycznego.	

5. Warunki zaliczenia:

(typ oceniania D – F – P)/metody oceniania/ kryteria oceny:

D – DIAGNOSTYCZNY – sprawdziany, odpowiedzi ustne. F – FORMUŁUJĄCE – obserwacja studenta P – PODSUMOWUJĄCE – egzamin. Egzamin: test zawierający 80 pytań wielokrotnego wyboru zawierających wszystkie elementy realizowanego przedmiotu (P). Przedmiot kończy się egzaminem . By podejść do zaliczenia końcowego z przedmiotu, warunkiem jest pozytywne zaliczenie poszczególnych części przedmiotu oraz obecność na zajęciach. Progi procentowe: test 93%-100% bardzo dobry -5,0 84%-92% ponad dobry -4,5 76%-83% dobry-4,0 68%-75% dość dobry -3,5 60%-67% dostateczny -3,0 poniżej 60% niedostateczny -2,0	5	Bardzo dobry – znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje
	4,5	Ponad dobry – bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje
	4	Dobry – dobra wiedza, umiejętności, kompetencje
	3,5	Dość dobry – zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje, ale ze znacznymi niedociągnięciami
	3	Dostateczny – zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje, z licznymi błędami (próg 60%)
	2	Niedostateczny – niezadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje (poniżej 60%)

6. Metody prowadzenia zajęć:

Wykład z prezentacją multimedialną i filmami, ćwiczenia, praca w grupach, rozwiązywanie problemu, dyskusja dydaktyczna.

7. Literatura (podajemy wyłącznie pozycje do przeczytania przez słuchaczy a nie wykorzystywane przez wykładowcę)

Literatura obowiązkowa:	Literatura zalecana:
Buczko W., Danysz A., <i>Kompendium farmakologii i farmakoterapii</i> , Edra Urban & Partner, Wrocław 2016.	Berezińska M., Wiktorowska-Owczarek A., <i>Farmakologia w zadaniach. Leki układu nerwowego i leczenie bólu</i> , Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2022.
Mutschler E., Geisslinger G., Ruth P., Menzel S., Schmidt A., <i>Farmakologia z elementami toksykologii tom 1 i 2</i> , MedPharm, Wrocław 2020.	Berezińska M., Wiktorowska-Owczarek A., <i>Farmakologia w zadaniach. Leki układu autonomicznego i krążenia</i> , Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2021.

Korbut R., <i>Farmakologia</i> , Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2017.	Jurowski K., Piekoszewski W., <i>Toksykologia w zadaniach część 1 i 2</i> , Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2020.
Jurowski K., Piekoszewski W., <i>Toksykologia tom 1 i 2</i> , Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2020.	
Bręborowicz G.H., Rechberger T., Męczekalski B., Chuchracki M.: <i>Farmakoterapia w ginekologii, uroginekologii i ednokrynologii ginekologicznej</i> . PZWL, Warszawa 2019.	

8. Kalkulacja ECTS – proponowana: (na podstawie poniższego przykładu)	
Forma aktywności/obciążenie studenta	Godziny na realizację
Godziny zajęć (wg harmonogramu realizacji programu studiów) z wykładowcą	130
Praca własna studenta	200
SUMA GODZIN	330
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA ZAJĘĆ	11

Niniejszy dokument jest własnością PAM NS im. Księcia Mieszka I i nie może być kopiowany, przetwarzany, publikowany, przegrywany, przesyłany pocztą, przekazywany, rozpowszechniany lub dystrybuowany w inny sposób. Dokument podlega ochronie wynikającej z ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych oraz ustawie z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1781).