

SYLABUS

**Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej
dotyczy cyklu kształcenia rozpoczynającego się w roku akad. 2020/2021**

<i>Nazwa kierunku studiów</i>	Farmacja					
<i>Nazwa przedmiotu/modułu</i>	Farmakologia i farmakodynamika					
<i>1. Jednostka realizująca</i>	Zakład Farmakodynamiki					
<i>2. e-mail jednostki</i>	farmakodynamika@umb.edu.pl					
<i>3. Wydział</i>	Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej					
<i>Profil kształcenia</i>	<input type="checkbox"/> praktyczny <input checked="" type="checkbox"/> ogólnoakademicki					
<i>Forma kształcenia</i>	<input checked="" type="checkbox"/> jednolite magisterskie <input type="checkbox"/> pierwszego stopnia <input type="checkbox"/> drugiego stopnia					
<i>Forma studiów</i>	<input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne					
<i>Język przedmiotu/modułu</i>	<input checked="" type="checkbox"/> polski <input type="checkbox"/> angielski					
<i>Typ przedmiotu/modułu</i>	<input checked="" type="checkbox"/> obowiązkowy <input type="checkbox"/> fakultatywny					
<i>Rok studiów</i>	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input checked="" type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> VI			<i>Semestr studiów</i>		<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V <input checked="" type="checkbox"/> VI <input type="checkbox"/> VII <input type="checkbox"/> VIII <input type="checkbox"/> IX <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> XI
<i>Liczba godzin w ramach poszczególnych form zajęć</i>	Wykłady	Seminaria	Ćwiczenia	Konsultacje	<i>Sumaryczna liczba godzin kontaktowych</i>	52
	20	-	30	2	<i>Liczba punktów ECTS</i>	3
<i>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymaganiami wstępnymi</i>	Realizacja efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji z przedmiotów: Fizjologia z anatomią i Patofizjologia.					
<i>Cel przedmiotu/modułu</i>	Przyswojenie przez studentów informacji dotyczących mechanizmów działania leków, efektów niepożądanych, toksycznych, a także ewentualnych interakcji, które mogą pojawić się w trakcie politerapii. Szczególna uwaga poświęcona jest bezpieczeństwu farmakoterapii, umiejętnemu stosowaniu leków w leczeniu określonych schorzeń.					
<i>Metody dydaktyczne</i>	Wykłady w formie prezentacji multimedialnych gotowych do zapamiętania. Ćwiczenia z dyskusją nad bieżącym tematem, rozwiązywanie zadań, studiów przypadku, posługiwanie się technikami informacyjno-komunikacyjnymi. Stosowanie metod aktywizujących w postaci symulacji multimedialnych z jednoczesnym rozwiązaniem zagadnień testowych - system głosowania z wykorzystaniem interaktywnego systemu indywidualnych pilotów. Wykorzystanie metod i narzędzi tutoringu akademickiego, w tym pytań sokratejskich jako narzędzi do ewaluacji pracy studenta podczas ćwiczeń. Wykorzystanie metody design thinking oraz innowacyjnych technik prezentacji.					
<i>Narzędzia dydaktyczne</i>	Rzutnik multimedialny, interaktywny system pilotów z oprogramowaniem <i>TurningPoint</i> do odpowiedzi na wyświetlane pytania.					
<i>Imię i nazwisko osoby prowadzącej przedmiot (tytuł/stopień naukowy lub zawodowy)</i>	prof. dr hab. Dariusz Pawlak					
<i>Skład zespołu dydaktycznego</i>	Pracownicy badawczo-dydaktyczni i dydaktyczni zatrudnieni w Zakładzie Farmakodynamiki, w tym na umowę zlecenie oraz doktoranci odbywający kształcenie w szkole doktorskiej.					
<i>Symbol i nr przedmiotowego efektu uczenia się</i>	<i>Efekty uczenia się</i>			<i>Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się</i>	<i>Metody (formujące i podsumowujące) weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się</i>	
wiedza (zna i rozumie):						
P-W01	interakcje leków w fazie farmakokinetycznej i farmakodynamicznej			D.W7	Formujące: • zaliczenie cząstkowe w trakcie (quiz z pilotami i/lub odpowiedź ustna) i/lub po zajęciach (test pisemny) • obserwacja pracy studenta Podsumowujące: • test pisemny jednokrotnego wyboru	
P-W02	punkty uchwytu i mechanizmy działania leków oraz osiągnięcia biologii strukturalnej w tym zakresie			D.W12		
P-W03	właściwości farmakologiczne poszczególnych grup leków			D.W13		
P-W04	czynniki wpływające na działanie leków w fazie farmakodynamicznej, w tym czynniki dziedziczne oraz założenia terapii personalizowanej			D.W14		
P-W05	podstawy strategii terapii molekularnie ukierunkowanej i mechanizmy lekooporności			D.W15		
P-W06	drogi podania i sposoby dawkowania leków			D.W16		

P-W07	wskazania, przeciwwskazania i działania niepożądane swoiste dla leku oraz zależne od dawki	D.W17	
P-W08	klasyfikację działań niepożądanych	D.W18	
P-W09	zasady prawidłowego kojarzenia leków oraz rodzaje interakcji leków, czynniki wpływające na ich występowanie i możliwości ich unikania	D.W19	
P-W10	podstawowe pojęcia farmakogenetyki i farmakogenomiki oraz nowe osiągnięcia w obszarze farmakologii	D.W20	
umiejętności (potrafi):			
P-U01	wyjaśniać przyczyny i skutki interakcji w fazie farmakokinetycznej i farmakodynamicznej oraz określać sposoby zapobiegania tym interakcjom	D.U10 D.U14	<p>Formujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obserwacja pracy studenta podczas prezentacji przypadku (scenki pacjent-farmaceuta, farmaceuta-przedstawiciel innych zawodów medycznych) • ocena aktywności studenta, w tym ocena przez prowadzącego kreatywności oraz zgodności z treścią programową <p>Podsumowujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> • realizacja określonego zadania • studium przypadku • sprawdziany kontrolne
P-U02	wyjaśniać właściwości farmakologiczne leku w oparciu o punkt uchwytu i mechanizm działania	D.U11	
P-U03	uzasadniać konieczność zmian dawkowania leku w zależności od stanów fizjologicznych i patologicznych oraz czynników genetycznych	D.U12	
P-U04	przewidywać działania niepożądane poszczególnych grup leków w zależności od dawki i mechanizmu działania	D.U13	
P-U05	udzielać informacji o wskazaniach i przeciwwskazaniach do stosowania leków oraz w zakresie właściwego ich dawkowania i przyjmowania	D.U15	
P-U06	przekazywać informacje z zakresu farmakologii w sposób zrozumiały dla pacjenta	D.U16	
P-U07	współdziałać z przedstawicielami innych zawodów medycznych w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa i skuteczności farmakoterapii	D.U17	
kompetencje społeczne (jest gotów do):			
P-K01	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	K.1	<p>Formujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obserwacja pracy studenta • dyskusja w czasie zajęć • ocena umiejętności prowadzenia rozmowy z pacjentem, przedstawicielem innych zawodów medycznych i współpracownikiem • ocena umiejętności miękkich, takich jak zdolności komunikacyjne i językowe oraz formy dialogu <p>Podsumowujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obserwacja pracy studenta • ocena zdolności komunikacyjnych i umiejętności przekazania informacji pacjentowi zrozumiałym językiem z szacunkiem
P-K02	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	K.3	
nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)			
	Forma aktywności		Liczba godzin
Zajęcia wymagające udziału nauczyciela	Realizacja przedmiotu: wykłady		20
	Realizacja przedmiotu: ćwiczenia		30
	Realizacja przedmiotu: seminaria		-
	Konsultacje		2
		Łącznie	

Samodzielna praca studenta	Przygotowanie się do ćwiczeń	15
	Przygotowanie się do seminariów	-
	Przygotowanie się do zaliczeń etapowych	2
	Przygotowanie się do zaliczenia końcowego i udział w zaliczeniu	15
	Przygotowanie prezentacji/pracy dyplomowej	-
	Łącznie	32
	Sumaryczne obciążenie studenta	84
	Liczba punktów ECTS	3

Treści programowe

Treść zajęć	Forma zajęć	liczba godzin	Symbol przedmiotowego efektu uczenia się
Wprowadzenie do farmakologii (procesy wchłaniania, dystrybucji, metabolizmu, eliminacji leków). Mechanizmy działania i interakcje preparatów leczniczych. Farmakologia ośrodkowego układu nerwowego (leki układu autonomicznego, neuroleptyki, terapia chorób neurodegeneracyjnych, leki stosowane w stanach depresyjnych, leczenie epilepsji). Toksykomanie. Farmakoterapia zaburzeń snu. Współczesne standardy leczenia bólu, środki znieczulenia miejscowego i ogólnego - zasady anestezji. Farmakologia autakoidów.	W	20	P-W01-P-W10
Elementy farmakologii ogólnej i farmakokinetyki (przedmiot i zadania farmakologii, podstawowe pojęcia związane z farmakologią, drogi podawania leków, transport i dystrybucja leku, procesy biotransformacji substancji leczniczych, eliminacja leków i ich metabolitów z organizmu, matematyczny opis procesów kinetycznych, pojęcie kompartmentu, farmakokinetyka w sytuacjach szczególnych, interakcje leków w fazie farmakokinetycznej, czynniki modulujące działanie leków, wpływ leków na wyniki badań laboratoryjnych). Elementy farmakodynamiki i bezpieczeństwo farmakoterapii (komórkowe i molekularne mechanizmy działania leków, receptory, dawkowanie i zależność działania leku od dawki lub stężenia, zależność między strukturą chemiczną leku a jego działaniem, interakcje leków w fazie farmakodynamicznej, działania niepożądane, wpływ uregulowań prawnych Unii Europejskiej na badania kliniczne oraz monitorowanie niepożądanych działań produktów leczniczych, występowanie i klasyfikacja niepożądanego działania leków, źródła raportów o niepożądanych działaniach leków, podstawy prawne w sprawie monitorowania bezpieczeństwa produktów leczniczych, zgłaszanie niepożądanych działań leków, rozpoznawanie alergii na leki, kancerogeneza polekowa, reakcje alergiczne i pseudoalergiczne na leki, wpływ na zdolność do prowadzenia pojazdów mechanicznych, działania niepożądane w czasie rozwoju zarodkowego, płodowego oraz w okresie poporodowym i karmienia piersią, lekozależność). Farmakologia układów hormonalnych i witamin (farmakologia hormonów przysadki i nadnerczy, leki stosowane w chorobach gruczołu tarczowego, hormony płciowe, środki antykoncepcyjne, leki stosowane w zaburzeniach gospodarki węglowodanowej, witaminy).	Ć	30	P-U01- P-U07 P-K01, P-K02

Literatura podstawowa 1. Mutschler E.: Farmakologia i toksykologia. Wyd. IV, MedPharm, Polska, 2015

Literatura uzupełniająca 1. Internetowa baza danych z zakresu farmakologii: <http://indeks.mp.pl/>
2. Mutschler, Geisslinger, Menzel, Ruth, Schmidtko: Farmakologia z elementami toksykologii. MedPharm, Polska, 2020

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu (zgodnie z Regulaminem przedmiotu/jednostki)

Sposób zaliczenia zajęć Zaliczenie.

Zasady zaliczania nieobecności Nieobecności usprawiedliwione będą na podstawie zwolnienia lekarskiego wydanego przez lekarza akademickiego, innego lekarza upoważnionego lub inne instytucje (np. sądy, prokuraturę, urzędy państwowe). Nieobecności na zajęciach spowodowane złym stanem zdrowia bądź koniecznością odbycia kwarantanny, studenci usprawiedliwiają zgodnie z Regulaminem studiów I stopnia, II stopnia oraz jednolitych studiów magisterskich UMB. Opuszczone ćwiczenia należy zaliczyć w terminie 15 dni roboczych od zakończenia okresu zwolnienia. Nieusprawiedliwiona nieobecność na ćwiczeniach potraktowana będzie jako ćwiczenie niezaliczone, bez możliwości poprawy.

<i>Możliwości i formy wyrównywania zaległości</i>	Teoretyczne zaliczenie (w ustalonym terminie) materiału obowiązującego podczas nieobecności na zajęciach.			
<i>Zasady dopuszczenia do zaliczenia</i>	Pozytywne wyniki uzyskane z ćwiczeń.			
<i>Kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się z przedmiotu zakończonego zaliczeniem (opisowe, procentowe, punktowe, inne.)</i>				
Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie minimum 60% maksymalnej liczby punktów z testu pisemnego.				
<i>Kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się z przedmiotu zakończonego egzaminem (opisowe, procentowe, punktowe, inne.)</i>				
<i>na ocenę 3</i>	<i>na ocenę 3,5</i>	<i>na ocenę 4</i>	<i>na ocenę 4,5</i>	<i>na ocenę 5</i>

Opracowanie sylabusu (imię i nazwisko): prof. dr hab. Dariusz Pawlak

Data aktualizacji sylabusu: 19.09.2022 r.