

**SYLABUS**  
DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023-2028

Rok akademicki 2026/2027

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	Farmakologia
Kod przedmiotu*	FM
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Medycznych, Uniwersytet Rzeszowski
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Instytut Nauk Medycznych
Kierunek studiów	Analityka medyczna
Poziom studiów	Jednolite studia magisterskie
Profil	Praktyczny
Forma studiów	Stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	IV rok studiów, semestr 8
Rodzaj przedmiotu	Obowiązkowy
Język wykładowy	Polski
Koordinator	
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	

\* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

**1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS**

Semestr (nr)	Wykł.	Ćw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt. ECTS
8	15	-	-	-	30	-	-	-	3

**1.2. Sposób realizacji zajęć** zajęcia w formie tradycyjnej zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)**

Zaliczenie z oceną

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Znajomość podstaw anatomii i fizjologii, biochemii, biologii molekularnej, immunologii, patofizjologii, mikrobiologii.
--

### 3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

#### 3.1 Cele przedmiotu

C1	Zdobycie wiedzy na temat wpływu farmakoterapii na wyniki badań diagnostycznych.
C2	Zdobycie wiedzy na temat wybranych zagadnień z farmakologii ogólnej (mechanizmy działania leków, losy leków w organizmie) i szczegółowej (charakterystyka leków z głównych grup farmakologicznych oraz wybranych standardów terapeutycznych).
C3	Stworzenie podstaw do prowadzenia terapeutycznego monitorowania leków.

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
EK_01	Zna i rozumie mechanizmy działania poszczególnych grup leków.	A.W11.
EK_02	Zna wskazania, przeciwwskazania i działania niepożądane leków.	A.W12.
EK_03	Zna i rozumie zasady monitorowania w płynach ustrojowych stężenia leków niezbędnego do uzyskania właściwego efektu terapeutycznego i minimalizowania działań niepożądanych.	A.W13.
EK_04	Zna wpływ leków na wyniki badań laboratoryjnych.	A.W14.
EK_05	Potrafi wykorzystywać wiedzę biochemiczną do analizy i oceny procesów fizjologicznych i patologicznych, w tym do oceny wpływu leków i substancji toksycznych na te procesy.	A.U4.
EK_06	Potrafi stosować wiedzę biochemiczną do analizy procesów fizjologicznych i patologicznych, w tym do oceny wpływu leków na te procesy.	A.U12.
EK_07	Potrafi przypisywać leki do poszczególnych grup leków oraz określać główne mechanizmy ich działania, przemiany w ustroju i działania uboczne.	A.U17.
EK_08	Potrafi wyjaśniać wpływ leków na wyniki laboratoryjnych badań diagnostycznych.	A.U18.

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
1. Wybrane zagadnienia z farmakologii ogólnej – przedmiot i zadania farmakologii, charakterystyka jej poszczególnych kierunków, mechanizmy działania leków, budowa chemiczna a działanie leków, pochodzenie i nazwy leków, zależność działania leku od jego dawki, wskaźnik leczniczy, kinetyczna charakterystyka losów leków w organizmie, niepożądane

<sup>1</sup> W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

działania leków, niepożądane interakcje leków.

2. Narkotyczne i nienarkotyczne leki przeciwbólowe, niesteroidowe leki przeciwzapalne.

3. Leki działające na autonomiczny układ nerwowy, leki układu przywspółczulnego i układu współczulnego.

4. Hormony i leki działające na czynność gruczołów wydzielania wewnętrznego – hormony gruczołów przytarczycowych, hormony podwzgórza, hormony tylnego płata przysadki, hormony przedniego płata przysadki, hormony kory nadnercza, hormony gruczołu tarczowego, leki przeciwtruczycowe, leki przeciwcukrzycowe.

5. Leki stosowane w terapii chorób układu krążenia – leki beta-adrenolityczne, inhibitory konwertazy angiotensyny, leki moczopędne, standardy terapeutyczne stosowane w chorobach układu krążenia, w leczeniu nadciśnienia i niedociśnienia, leki przeciwlipemiczne.

6. Leki stosowane w zakażeniach i chorobach inwazyjnych – penicyliny, cefalosporyny, monobaktamy, karbapenemy, antybiotyki aminoglikozydowe, tetracykliny, antybiotyki makrolidowe, linkozamidy, glikopeptydy, polimyksyny, kwas fusydowy, syntetyczne leki chemioterapeutyczne – sulfonamidy, chinolony, pochodne nitrofuranu i inne, antybiotyki stosowane w profilaktyce zakażeń chirurgicznych, zasady chemioterapii zakażeń, oporność na antybiotyki, leki przeciwgrzybicze, przeciwpasożytnicze, przeciwwirusowe, przeciwgruźlicze.

## B. Problematyka seminarium

### Treści merytoryczne

1. Metody analityczne wykorzystywane w terapii monitorowanej, nowe kierunki terapii monitorowanej.
2. Podstawy farmakokinetyki klinicznej.
3. Terapeutyczne monitorowanie leków.
4. Leki działające na ośrodkowy układ nerwowy.
5. Terapia monitorowana antybiotyków aminoglikozydowych, wankomycyny.
6. Terapia monitorowana stężeniami glikozydów nasercowych, leków przeciwarytmicznych.
7. Farmakogenetyka.
8. Farmakokinetyka.
9. Zasady chemioterapii nowotworów, leki przeciwnowotworowe.
10. Terapia monitorowana stężeniami leków immunosupresyjnych.
11. Wpływ leków na wyniki badań laboratoryjnych.

## 3.4 Metody dydaktyczne

**Wykład:** wykład z prezentacją multimedialną

**Seminarium:** konwersatoria, dyskusja, praca w grupach, metody oparte na obserwacji: pokaz, prezentacja multimedialna

## 4. METODY I KRYTERIA OCENY

### 4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się	Forma zajęć
---------------	----------------------------------	-------------

	(np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01	KOLOKWIUM, OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ	WYKŁADY, SEMINARIA
EK_02	KOLOKWIUM, OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ	WYKŁADY, SEMINARIA
EK_03	KOLOKWIUM, OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ	WYKŁADY, SEMINARIA
EK_04	KOLOKWIUM, OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ	WYKŁADY, SEMINARIA
EK_05	KOLOKWIUM, OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ	WYKŁADY, SEMINARIA
EK_06	KOLOKWIUM, OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ	WYKŁADY, SEMINARIA
EK_07	KOLOKWIUM, OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ	WYKŁADY, SEMINARIA
EK_08	KOLOKWIUM, OBSERWACJA W TRAKCIE ZAJĘĆ	WYKŁADY, SEMINARIA

#### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na wykładach, uzyskanie zaliczenia z seminarium oraz zaliczenie na ocenę pozytywną końcowego kolokwium.

Warunkiem zaliczenia seminarium jest obecność na zajęciach oraz uzyskanie zaliczenia w formie ustnej lub pisemnej

Kryteria oceniania:

1. Ocena 5.0 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia obejmujących wszystkie istotne aspekty, stopień opanowania wiedzy: 93-100%.
2. Ocena 4.5 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia obejmujących wszystkie istotne aspekty z pewnymi błędami lub nieścisłościami, stopień opanowania wiedzy: 85-92%.
3. Ocena 4.0 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia z pominięciem niektórych mniej istotnych aspektów, stopień opanowania wiedzy: 77-84%.
4. Ocena 3.5 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia z pominięciem niektórych istotnych aspektów lub z istotnymi nieścisłościami, stopień opanowania wiedzy: 69-76%.
5. Ocena 3.0 - osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia z pominięciem niektórych ważnych aspektów lub z poważnymi nieścisłościami, stopień opanowania wiedzy: 60-68%.
6. Ocena 2.0 - brak osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, stopień opanowania wiedzy: poniżej 60%.

#### 5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny z harmonogramu studiów	45
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego	5

(udział w konsultacjach, egzaminie)	
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	25
SUMA GODZIN	75
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>3</b>

*\* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

## 6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	Nie dotyczy
zasady i formy odbywania praktyk	

## 7. LITERATURA

### Literatura podstawowa:

1. Janiec W.: Kompendium farmakologii. PZWL, 2021.
2. Mutschler E., Geisslinger G., Kroemer H.K., Ruth P. (red. wyd. pol. M. Drożdżik, I. Kocic, D. Pawlak): Mutschler Farmakologia i toksykologia. MedPharm Polska, Wrocław, 2016.
3. Orzechowska-Juzwenko K.: Farmakologia kliniczna. Znaczenie w praktyce medycznej. Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław, 2021.

### Literatura uzupełniająca:

1. Korbut R.: Farmakologia. PZWL, 2017.
2. Dellas C. (red. wyd. pol. D. Mirowska-Guzel): last minute Farmakologia. Edra Urban&Partner, Wrocław, 2020.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej