

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2024-2027

(skrajne daty)

Rok akademicki 2024/2025

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	Farmakologia
Kod przedmiotu*	NP-FA
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Medycznych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Zakład Farmakologii Doświadczalnej i Klinicznej
Kierunek studiów	Pielęgniarstwo
Poziom studiów	pierwszy
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarna
Rok i semestr/y studiów	II rok, III semestr
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Język wykładowy	polski
Koordinator	dr n. farm. Patrycjusz Kołodziejczyk
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr n. farm. Patrycjusz Kołodziejczyk dr n. biol. Natalia Pieńkowska

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

Semestr (nr)	Wykład	Ćwiczenia	Konwersatoria	Laboratoria	Laboratoria CSM	Seminarium	Zajęcia praktyczne	Zajęcia praktyczne CSM	Praktyki zawodowe	Samokształcenie	Liczba pkt. ECTS
3	40	40								10	4

CSM – zajęcia realizowane w Centrum Symulacji Medycznej

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)**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Podstawowe treści z zakresu podstaw pielęgniarstwa, anatomii, fizjologii, biochemii, biofizyki,

mikrobiologii i patologii.

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

3.1 Cele przedmiotu

C1	Uzyskanie wiedzy przez studenta na temat działania farmakologicznego leków, wskazań i przeciwwskazań do ich stosowania, działań niepożądanych i interakcji pomiędzy lekami
C2	Zrozumienie mechanizmów działania leków i mechanizmów interakcji leków
C3	Uzyskanie wiedzy i umiejętności rozpoznawania i właściwego reagowania w sytuacjach działań niepożądanych i toksycznych leków
C4	Nabycie umiejętności prawidłowego korzystania ze źródeł informacji o lekach i interpretowania wiedzy w nich zawartej
C5	Uzyskanie wiedzy i umiejętności dotyczących przechowywania i podawania leków, krwi, środków krwio pochodnych i krwiozastępczych oraz środków dezynfekcyjnych
C6	Przygotowanie merytoryczne i kształtowanie postawy studenta do wykorzystania wiedzy o lekach w praktyce
C7	Przygotowanie studenta do rozumienia i interpretowania wiedzy oraz umiejętności w zakresie wystawiania recept w ramach realizacji zleceń lekarskich
C8	Przygotowanie studenta do interpretowania i rozumienia wiedzy, zasad dotyczących wypisywania i ordynowania leków, wyrobów medycznych i żywności specjalnego przeznaczenia
C9	Przygotowanie studenta w zakresie umiejętności do: <ul style="list-style-type: none">- wypisywania recept na leki z uwzględnieniem dawki, postaci leku i drogi podania do poszczególnych zleceń lekarskich i sytuacji klinicznych pacjenta- ordynowania leków z uwzględnieniem dawki, postaci leku i drogi podania w zależności od sytuacji klinicznych pacjenta- wypisywania, ordynowania wyrobów medycznych (materiały opatrunkowe) w zależności od rodzaju rany- przygotowania zapisów form recepturowych substancji leczniczych i żywności specjalnego przeznaczenia zleconych przez lekarza- rozpoznawania sytuacji pacjenta w zakresie potrzeb zapewniania dostępu do żywności specjalnego przeznaczenia- prowadzenia dokumentacji medycznej związanej z wypisywaniem recept, materiałów opatrunkowych (produktów leczniczych) i żywności specjalnego przeznaczenia
C10	Kształtowanie postawy studenta do pogłębiania wiedzy z zakresu ordynowania leków, wyrobów medycznych i żywności specjalnego przeznaczenia

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:		

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

EK_01	poszczególne grupy środków leczniczych, główne mechanizmy ich działania i powodowane przez nie przemiany w ustroju i działania uboczne;	A.W19
EK_02	podstawowe zasady farmakoterapii;	A.W20
EK_03	poszczególne grupy leków, substancje czynne zawarte w lekach, zastosowanie leków oraz postacie i drogi ich podawania;	A.W21
EK_04	wpływ procesów chorobowych na metabolizm i eliminację leków;	A.W22
EK_05	ważniejsze działania niepożądane leków, w tym wynikające z ich interakcji, i procedurę zgłaszania działań niepożądanych leków;	A.W23
EK_06	zasady wystawiania recept w ramach realizacji zleceń lekarskich;	A.W24
EK_07	zasady leczenia krwią i środkami krwiozastępczymi;	A.W25
W zakresie umiejętności student potrafi:		
EK_08	szacować niebezpieczeństwo toksykologiczne w określonych grupach wiekowych oraz w różnych stanach klinicznych;	A.U7
EK_9	posługiwać się informatorami farmaceutycznymi i bazami danych o produktach leczniczych;	A.U8
EK_10	wystawiać recepty na leki niezbędne do kontynuacji leczenia w ramach realizacji zleceń lekarskich;	A.U9
EK_11	przygotowywać zapis form recepturowych substancji leczniczych i środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego zleconych przez lekarza;	A.U10
W zakresie kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:		
EK_12	zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu;	K_K05
EK_13	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych.	K_K07

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne	Liczba godzin
Wprowadzenie do farmakologii. Podstawy farmakokinetyki, farmakodynamiki. Podstawy farmakoekonomiki. Mechanizmy działania leków. Działania niepożądane i toksyczne leków. Interakcje pomiędzy lekami. Źródła informacji o lekach.	3
Zasady wypisywania recept na produkty lecznicze i środki spożywcze oraz zleceń na wyroby medyczne będące w kompetencji pielęgniarki do samodzielnego ordynowania i kontynuacji leczenia. Źródła informacji o lekach. Podstawy prawne refundacji produktów leczniczych i środków spożywczych (finansowanie produktów leczniczych). Charakterystyka leków będących w kompetencji samodzielnego ordynowania przez pielęgniarkę, wskazania, przeciwwskazania, działania niepożądane. Pryncypialne zasady prowadzenia dokumentacji	3

medycznej pacjenta oraz procedura zgłaszania działań niepożądanych leków.	
Ordynowanie leków i wypisywanie recept.	2
Zasady chemioterapii zakażeń drobnoustrojami. Leki przeciwwirusowe, przeciwgrzybicze, przeciwgruźlicze i przeciw pasożytnicze. Środki odkażające.	4
Leki działające na układ autonomiczny (przywspółczulny i współczulny).	2
Leki stosowane w kardiologii cz. I. Zasady leczenia niewydolności krążenia, choroby niedokrwiennej serca. Leki moczopędne.	3
Leki stosowane w kardiologii cz. II. Zasady leczenia nadciśnienia tętniczego i podstawowych zaburzeń rytmu serca. Leki stosowane w zaburzeniach lipidowych osocza.	2
Leki stosowane w chorobach krwi. Leki stosowane w chorobach układu oddechowego. Leki stosowane w chorobach przewodu pokarmowego, wątroby i trzustki.	3
Hormony i leki działające na układ hormonalny cz. I (podwzgórze, przysadka mózgowa, tarczyca, przytarczyce, kora nadnerczy, gonady).	3
Hormony i leki działające na układ hormonalny cz. II (trzustka, zasady leczenia cukrzycy – insulina, doustne leki przeciwcukrzycowe).	3
Leki stosowane w psychiatrii (przeciwpowrotne, przeciwdepresyjne i stabilizujące nastrój, przeciwłękowe, uspokajające i nasenne). Leki przeciwpadaczkowe.	3
Środki znieczulające miejscowo i ogólnie.	1
Leki przeciwbólowe, przeciwzapalne i przeciwreumatyczne.	2
Środki uzależniające i nadużywane.	2
Leki przeciwnowotworowe – analiza ryzyka pracy z lekami cytotoksycznymi.	2
Witaminy i biopierwiastki	1
SUMA	40

B. Problematyka ćwiczeń, konwersatoriów, laboratoriów, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne	Liczba godzin
Źródła informacji o lekach. Rodzaje leków. Rodzaje dawek. Droga podawania leków. Receptura ogólna. Elementy recepty lekarskiej. Leki gotowe i magistralne.	1
Wypisywanie recept i ordynowanie wyrobów medycznych i leków przez pielęgniarkę. Zasady zawierania umów z NFZ. Podstawy prawne refundacji produktów leczniczych i środków spożywczych. Wystawianie recept w zakresie kontynuacji zlecenia leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego. Przygotowanie recepty posługując się informatorami i bazami danych o lekach.	4
Definicja i podstawowe pojęcia farmakokinetyki (wchłanianie, dystrybucja, metabolizm, wydalanie; biodostępność, klirens, czas półtrwania). Mechanizmy działania leków. Receptory. Rodzaje działań niepożądanych i toksycznych leków. Monitorowanie i rejestr działań niepożądanych i toksycznych leków. Specyfika działania leków u dzieci, osób w wieku podeszłym, z uszkodzeniem wątroby i nerek. Interakcje między lekami.	1
Przeliczanie dawek leków.	4
Chemioterapia zakażeń drobnoustrojami - zasady. Monoterapia i politerapia (kojarzenie	1

antybiotyków). Penicyliny. Reakcja Hoigne a wstrząs anafilaktyczny. Postępowanie we wstrząsie anafilaktycznym.	
Cefalosporyny. Karbapenemy. Monobaktamy. Aminoglikozydy. Tetracykliny. Makrolidy. Linkozamidy.	1
Chinolony. Sulfonamidy. Kotrimoksazol. Metronidazol. Podstawowe leki przeciwwirusowe (stosowane w terapii wirusowego zapalenia wątroby, grypy, AIDS). Interferony.	2
Zasady leczenia gruźlicy - główne leki przeciwgruźlicze. Leki przeciwgrzybicze. Leki przeciw pasożytnicze. Środki dezynfekcyjne.	2
Leki działające na układ przywspółczulny.	1
Leki działające na układ współczulny. Leki spazmolityczne. Leki znieczulające ogólnie i miejscowo. Leki moczopędne.	1
Zasady leczenia niewydolności krążenia. Postępowanie we wstrząsie.	2
Leki stosowane w chorobie niedokrwiennej serca. Leki stosowane w zaburzeniach ukrwienia obwodowego. Leczenie migreny.	2
Antagoniści kanałów wapniowych. Zasady leczenia nadciśnienia tętniczego. Leki stosowane w przełomie nadciśnieniowym. Leczenie nadciśnienia tętniczego u kobiet w ciąży. Leki stosowane w podstawowych zaburzeniach rytmu serca. Leki stosowane w zaburzeniach lipidowych osocza.	2
Wybrane leki stosowane w chorobach krwi (leki stosowane w niedokrwistościach, leki przeciwkrzepliwie i fibrynolityczne, leki przeciwkrwotoczne). Zasady przechowywania i leczenia krwią, środkami krwiopochodnymi i krwiozastępczymi.	2
Leki stosowane w chorobach układu oddechowego (leki rozszerzające oskrzela, leki wykrztuśne, leki przeciwkaszlowe, leki stosowane w schorzeniach alergicznych).	1
Leki stosowane w chorobach przewodu pokarmowego (leki w chorobie wrzodowej żołądka i dwunastnicy i chorobie refluksowej, leki przeciwwymiotne, leki wpływające na motorykę przewodu pokarmowego, leczenie zapań). Leki stosowane w chorobach wątroby i trzustki.	1
Hormony podwzgórza, przysadki mózgowej, tarczycy, przytarczyc, kory nadnerczy, gonad – działanie, regulacja wydzielania, zastosowanie w medycynie, działania niepożądane (ze szczególnym uwzględnieniem glikokortykosteroidów). Leki tyreostatyczne. Środki antykoncepcyjne. Hormonalna terapia zastępcza.	4
Insulina i glukagon. Doustne leki hiperglikemizujące i przeciwhiperglikemiczne. Zasady leczenia cukrzycy.	2
Narkotyczne i nienarkotyczne leki przeciwbólowe. Leki przeciwzapalne i przeciwgorączkowe (ze szczególnym uwzględnieniem niesteroidowych leków przeciwzapalnych).	2
Podstawowe zasady leczenia przeciwnowotworowego.	1
Leki przeciwpadaczkowe. Leki stosowane w chorobach neurodegeneracyjnych. Leki przeciwpsychotyczne. Leki przeciwdepresyjne (klasyczne i nowszej generacji). Leki stabilizujące nastrój. Leki przeciwłękowe (ze szczególnym uwzględnieniem benzodiazepin). Leki uspokajające. Leki nasenne.	1
Analiza przypadków medycznych.	2
SUMA	40

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: Wykład problemowo-informacyjny z prezentacją multimedialną z uwzględnieniem metod kształcenia na odległość.

Ćwiczenia: praca w grupach, analiza przypadków, dyskusja, interpretacja tekstów źródłowych

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu	Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...)
EK_01	Kolokwium, egzamin	W, Ćw
EK_02	Kolokwium, egzamin	W, Ćw
EK_03	Kolokwium, egzamin	W, Ćw
EK_04	Kolokwium, egzamin	W, Ćw
EK_05	Kolokwium, egzamin	W, Ćw
EK_06	Kolokwium, egzamin	W, Ćw
EK_07	Kolokwium, egzamin	W, Ćw
EK_08	Kolokwium, egzamin	W, Ćw
EK_09	Kolokwium, egzamin	W, Ćw
EK_10	Kolokwium, egzamin	W, Ćw
EK_11	Kolokwium, egzamin	W, Ćw
EK_12	Obserwacja w trakcie zajęć	W, Ćw
EK_13	Obserwacja w trakcie zajęć	W, Ćw

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

1. Wykład i ćwiczenia

Obecność studentów na wykładach i ćwiczeniach jest obowiązkowa.

W ciągu semestru każdy student może uzyskać maksymalnie **16 punktów**, w tym:

a) punkty z testów cząstkowych (maksymalnie 10 punktów z 2 testów ćwiczeniowych)

(każdy test zawiera 20 pytań jednokrotnego wyboru) wg skali:

0-6 prawidłowych odpowiedzi – „-2” (minus dwa) punkty

7 prawidłowych odpowiedzi – 0 punktów

8 prawidłowych odpowiedzi - 1 punkt

9 prawidłowych odpowiedzi – 2 punkty

10-11 prawidłowych odpowiedzi – 3 punkty

12-13 prawidłowych odpowiedzi – 3,5 punktu

14-15 prawidłowych odpowiedzi – 4 punkty

16-17 prawidłowych odpowiedzi – 4,5 punktu

18-20 prawidłowych odpowiedzi – 5 punktów

Uwaga: Nieusprawiedliwiona nieobecność podczas testu jest równoznaczna z oceną -2. (minus dwa).

b) punkty z odpowiedzi ustnej(ych) lub pisemnej(ych) (maksymalnie 4 punkty – średnia z

uzyskanych odpowiedzi)

Na dane ćwiczenie obowiązuje materiał z bieżącego i poprzedniego ćwiczenia. Materiał może być sprawdzany w formie ustnej i/lub pisemnej (o formie decyduje prowadzący). Student może odpowiadać ustnie lub pisemnie co najmniej 2 razy (lub więcej). Skala ocen odpowiedzi ustnej/pisemnej jest następująca: 0, 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5 i 4 punkty. Końcowa ilość punktów z odpowiedzi będzie średnią punktów uzyskanych z wszystkich odpowiedzi.

Student może jeden raz w ciągu semestru być nieprzygotowany do zajęć - musi o tym poinformować prowadzącego przed rozpoczęciem ćwiczeń. W przypadku, gdy student będzie przygotowany na wszystkie ćwiczenia uzyskuje dodatkowo na koniec semestru 0,5 pkt.

c) punkty za aktywność (kompetencję i postawę) podczas zajęć (maksymalnie 0.5 punktu)

Aktywność studenta podczas całości zajęć (np. udział w dyskusjach, błyskotliwe odpowiedzi, ogólna postawa) będzie oceniana wg skali: 0; 0,5 pkt.

d) punkty za przygotowanie prezentacji – 1.0 pkt.

Student może przygotować prezentację (mini-wykład trwający 10-12 min.) z tematu uzgodnionego z prowadzącym zajęcia. Prezentację należy przygotować w programie PowerPoint (format. PPT) i przesać na adres: farmakologia@ur.edu.pl najpóźniej 3 dni przed planowanym terminem jej wygłoszenia na zajęciach. Plik powinien zawierać w tytule: nazwisko prowadzącego ćwiczenia, tytuł prezentacji, nazwisko i imię, numer grupy. Za przygotowanie prezentacji student może otrzymać 0,5 pkt. w ramach punktacji za aktywność. Na jednych ćwiczeniach mogą być przedstawiane maksymalnie 2 prezentacje.

Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest uzyskanie **minimum 8 punktów** spośród **16 możliwych (maksimum)**. Studenci, którzy nie uzyskają wymaganych 8 punktów nie mogą przystąpić do egzaminu końcowego. Ci studenci muszą zaliczyć całość materiału w formie testu, z którego muszą uzyskać co najmniej 60% poprawnych odpowiedzi. Termin testu będzie wyznaczony w porozumieniu ze studentami przez Kierownika Zakładu.

Ocena końcowa z ćwiczeń będzie wystawiana wg skali:

8-9,5 pkt. – dostateczny (3,0)

10-10,5 pkt. – dość dobry (3,5)

11-12 pkt. – dobry (4,0)

12,5-13,5 pkt. – ponad dobry (4,5)

14-16 pkt. – bardzo dobry (5)

2. Egzamin końcowy

Egzamin końcowy odbędzie się po zakończeniu III semestru w sesji egzaminacyjnej. Będzie miał charakter testu jednokrotnego wyboru (60 pytań). Kryterium zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny (3,0) z egzaminu końcowego.

Czas trwania egzaminu (zaliczenia końcowego): 60 min

Za prawidłową odpowiedź student otrzymuje 1 punkt, za błędną 0 punktów

Kryteria oceny:

5,0 – student wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 91-100%

4,5 – student wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 83-90%

4,0 – student wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 76-82%
 3,5 – student wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 69-75%
 3,0 – student wykazuje znajomość treści kształcenia na poziomie 60%-68%

Nieusprawiedliwiona nieobecność na egzaminie skutkuje otrzymaniem oceny niedostatecznej (2). Student nieobecny podczas egzaminu z przyczyn usprawiedliwionych będzie miał możliwość przystąpienia do egzaminu w sesji poprawkowej i będzie on traktowany jako pierwszy termin. Egzamin poprawkowy odbędzie się w formie testu sesji poprawkowej.

3. Zaliczenie przedmiotu i ocena końcowa

Końcowa ocena z przedmiotu będzie wypadkową średniej oceny uzyskanej z przedmiotu z całego semestru (patrz powyżej) i oceny z egzaminu końcowego. Średnia ocena będzie stanowiła 50%, a ocena z egzaminu końcowego 50% końcowej oceny z przedmiotu.

Student, który nie zaliczy któregoś z 2 semestrów i/lub nie otrzyma co najmniej dostatecznej oceny z egzaminu końcowego nie uzyska zaliczenia przedmiotu (ocena niedostateczna).

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

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
GODZINY KONTAKTOWE	
Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów:	
zajęcia teoretyczne (wykłady, ćwiczenia, konwersatoria, laboratoria, laboratoria CSM)	90
zajęcia praktyczne/ zajęcia praktyczne CSM	
praktyka zawodowa	
Godziny kontaktowe poza harmonogramem studiów (udział w konsultacjach, zaliczeniach, egzaminie)	
udział w konsultacjach	3
udział w zaliczeniach, egzaminie	
GODZINY NIEKONTAKTOWE	
wynikające z harmonogramu studiów - samokształcenie	
godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, napisanie referatu, przygotowanie do zaliczeń, egzaminu)	27
SUMA GODZIN	120
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	4

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

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	-
zasady i formy odbywania praktyk	-

7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Rajtar-Cynke G. (red.). Farmakologia. Podręcznik dla studentów i absolwentów Wydziałów Pielęgniarstwa i Nauk o Zdrowiu Akademii Medycznych. Lublin 2016. Czelej. Wyd. 3.
2. Dominiak I., Gaworska-Krzemińska A., Kilańska D. Ordynowanie leków i wypisywanie recept: przewodnik dla pielęgniarek i położnych - Wyd. 2. Sopot 2016. Akademia Ochrony Zdrowia.

Literatura uzupełniająca:

1. Brenner G. M., Stevens C. W., (pod. red. Wielosz M.). Farmakologia. 2017.
2. Rang H.P., Dale M.M., Ritter J.M., pod red. Mirowska D., Farmakologia, 2021.
7. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 lutego 2017 r w sprawie rodzaju i zakresu świadczeń zapobiegawczych, diagnostycznych, leczniczych i rehabilitacyjnych udzielanych przez pielęgniarkę albo położną samodzielnie bez zlecenia lekarskiego Dz. U. z 2016 r. poz. 1251, 1579 i 2020)

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej