

SYLABUS
DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2022-2025
(skrajne daty)
 Rok akademicki **2022-2023**

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	FARMAKOLOGIA Z TOKSYKOLOGIĄ
Kod przedmiotu*	FT
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Kolegium Nauk Medycznych UR Instytut Nauk o Zdrowiu
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Zakład Ratownictwa Medycznego
Kierunek studiów	Ratownictwo Medyczne
Poziom studiów	Studia I stopnia
Profil	Praktyczny
Forma studiów	stacjonarne/niestacjonarne
Rok i semestr/y studiów	Rok I, Semestr 2
Rodzaj przedmiotu	A – Nauki podstawowe
Język wykładowy	polski
Koordinator	dr hab. n. med. Jan Rutowski, prof. UR
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	dr hab. n. med. Jan Rutowski, prof. UR

* -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
1	15	15							2

1.2. Sposób realizacji zajęć

zajęcia w formie tradycyjnej lub/i

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**

znajomość podstawowych zagadnień z zakresu szkoły średniej obejmujących wiedzę z przedmiotu biologia oraz chemia i fizyka

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

3.1 Cele przedmiotu

C1	Przygotowanie studenta do rozumienia i interpretowania wiedzy dotyczącej : - grup leków i mechanizmów ich działania, podstaw farmakokinetyki leków, efektów pożądaných i niepożądaných oraz zasad prowadzenia skutecznej i zarazem bezpiecznej farmakoterapii w chorobach poszczególnych układów i narządów, w szczególności ich stosowania w ratownictwie medycznym i medycynie ratunkowej; - zasad podawania i działania leków stosowanych w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego. Postacie leków, drogi ich podawania, wskazania i przeciwwskazania do ich podania, interakcje, sposoby obliczania dawek leków dla pacjentów w różnym wieku. - rodzajów leków, które mogą być samodzielnie podawane przez ratownika medycznego, wraz ze znajomością ich szczegółowej charakterystyki farmakologicznej;
C2	Przygotowanie studentów do rozumienia i interpretowania wiedzy dotyczącej rodzajów substancji toksycznych, drogi ich wprowadzania, kinetyki, metabolizmu ksenobiotyków i mechanizmów ich toksycznego działania; Znajomość sposobów pobierania i zabezpieczania materiału biologicznego do badań toksykologicznych, rozpoznawania zatruc i podstawowych zasad postępowania ratownika medycznego w ostrych zatruciach.

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych ¹
EK_01	znajomość podstawowych zasad farmakoterapii;	A.W34
EK_02	znajomość pochodzenia, rodzajów i dróg podawania leków, mechanizmów i efektów ich działania oraz procesów, jakim podlegają leki w organizmie, a także ich interakcje;	A.W35.
EK_03	znajomość problematyki z zakresu farmakokinetyki i farmakodynamiki wybranych leków stosowanych w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego;	A.W36.
EK_04	znajomość poszczególnych grup środków leczniczych, główne mechanizmy ich działania w organizmie i działania niepożądane;	A.W37.
EK_05	znajomość wpływu leczenia farmakologicznego na fizjologiczne i biochemiczne procesy zachodzące w poszczególnych narządach;	A.W38.

EK_06	znajomość rodzajów leków, które mogą być samodzielnie podawane przez ratownika medycznego, i ich szczegółową charakterystykę farmakologiczną;	A.W39.
EK_07	znajomość podstaw farmakoterapii u kobiet w ciąży i osób starszych w stanie zagrożenia życia;	A.W40.
EK_08	znajomość różnic w farmakoterapii osób dorosłych i dzieci w zakresie dotyczącym działań ratownika medycznego;	A.W41.
EK_09	znajomość wpływu procesów chorobowych na metabolizm i eliminację leków;	A.W42.
EK_10	znajomość problematyki z zakresu toksykologii, działań niepożądanych leków, zatruc lekami – w podstawowym zakresie;	A.W43.
EK_11	znajomość objawów najczęściej występujących ostrych zatruc, w tym alkoholami, narkotykami i innymi substancjami psychoaktywnymi, metalami ciężkimi oraz wybranymi grupami leków;	A.W44.
EK_12	znajomość podstawowych zasad postępowania diagnostycznego w zatruciach;	A.W45.
EK_13	mechanizmy działania podstawowych grup leków i leków podawanych samodzielnie przez ratownika medycznego;	C.W18,
EK_14	leki stosowane w nagłych chorobach internistycznych, neurologicznych i psychiatrycznych;	C.W35
EK_15	umiejętność wykonywania podstawowe obliczeń farmakokinetycznych;	A.U13.
EK_16	umiejętność dobierania leków w odpowiednich dawkach w celu korygowania zjawisk patologicznych w organizmie i poszczególnych narządach;	A.U15.
EK_17	umiejętność posługiwania się informatorami farmaceutycznymi i bazami danych o produktach leczniczych;	A.U16.
EK_18	organizowania pracy własnej i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym;	K_04

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Elementy farmakologii ogólnej. Mechanizmy działania leków. Losy leków w organizmie, biotransformacja leków. Podstawy farmakokinetyki i farmakodynamiki leków. Postacie leków. Dawki, sposoby obliczania. Drogi podawania leków. Sposoby zapisywania leków na receptycie.
Farmakologia obwodowego układu nerwowego, receptory oraz ich agoniści i antagoniści, farmakologiczne możliwości regulacji: leki współcześnie stosowane wpływające na receptory układu autonomicznego układu nerwowego.

Farmakologia ośrodkowego układu nerwowego, grupy leków psychotropowych, leki uspokajające, nasenne i przeciwdrgawkowe.
Leki przeciwbólowe narkotyczne i nienarkotyczne. Niesteroidowe leki przeciwzapalne i przeciwbólowe.
Leki przeciwplatekcyjne, przeciwzakrzepowe, fibrynolityczne. Krew i środki krwiozastępcze. Leki stosowane w zaburzeniach układu krzepnięcia.
Leki układu oddechowego. Leki przeciwhistaminowe. Hormony i hormonoterapia.
Antybiotyki, Chemioterapeutyki
Współczesne kierunki rozwoju toksykologii. Zakres toksykologii. Zatrucia – klasy toksyczności związków, czynniki warunkujące toksyczność, drogi wprowadzania i wydalania trucizn. Objawy kliniczne zatruc.
Mechanizmy działania toksycznego. Metabolizm trucizn
Zatrucia lekami, zatrucia narkotykami
Ostre zatrucia alkoholem etylowym i alkoholami niekonsumpcyjnymi
Zatrucia metalami ciężkimi i metaloidami
Zatrucia środkami ochrony roślin – pestycydy
Zatrucia rozpuszczalnikami organicznymi
Ostre zatrucia gazami

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne
Leki działające na receptory układu sympatycznego, mechanizmy działania, wskazania i przeciwwskazania
Leki działające na układ parasympatyczny, mechanizmy działania, wskazania i przeciwwskazania
Leki wpływające na ośrodkowy układ nerwowy, grupy, mechanizmy działania, wskazania i przeciwwskazania
Leki stosowane w anestezjologii, leki znieczulające miejscowo
Narkotyczne i nienarkotyczne leki przeciwbólowe - grupy, przedstawiciele, mechanizmy działania, wskazania i przeciwwskazania
Leki wpływające na płytki krwi, na krzepnięcie, fibrynolizę - przedstawiciele, mechanizmy ich działania, wskazania i przeciwwskazania
Współczesne kierunki rozwoju toksykologii. Zakres toksykologii. Zatrucia – klasy toksyczności związków, czynniki warunkujące toksyczność, drogi wprowadzania i wydalania trucizn. Objawy kliniczne zatruc.
Mechanizmy działania toksycznego. Metabolizm trucizn
Zatrucia metalami ciężkimi i metaloidami
Zatrucia lekami, zatrucia narkotykami
Ostre zatrucia alkoholem etylowym i alkoholami niekonsumpcyjnymi
Substancje toksyczne pochodzenia roślinnego. Pleśnie i grzyby toksynotwórcze.
Zatrucia środkami ochrony roślin – pestycydy
Zatrucia substancjami żrącymi. Zatrucia związkami o działaniu methemoglobinoformującym

3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną, wykład konwersatoryjny, wykład z prezentacją multimedialną z wykorzystaniem MS Office 365/MS Teams, dyskusja dydaktyczna.

Ćwiczenia: analiza tekstów, sytuacji klinicznych z zakresu farmakologii i toksykologii z dyskusją, praca w grupach (rozwiązywanie zadań, dyskusja), realizowana metodą tradycyjną lub przy pomocy prezentacji multimedialnej z wykorzystaniem MS Office 365/MS Teams.

Np.:

Wykład: wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną, metody kształcenia na odległość.

Ćwiczenia: analiza tekstów z dyskusją, metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny), praca w grupach (rozwiązywanie zadań, dyskusja), gry dydaktyczne, metody kształcenia na odległość

Laboratorium: wykonywanie doświadczeń, projektowanie doświadczeń

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 - EK_18	kolokwium, egzamin pisemny realizowany w sposób tradycyjny lub z użyciem metod kształcenia na odległość (platforma MS Office 365/MS Teams).	Wykład, ćwiczenia

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Sposób zaliczenia:

- Egzamin.

Formy zaliczenia:

- Egzamin ma formę pisemną realizowany tradycyjnie lub na odległość z użyciem platformy MS Office/MS Teams (ewent. Zoom).

- Egzamin odbywa się w sesji letniej (w celu zaliczenia egzaminu student jest zobowiązany uzyskać 60 % poprawnych odpowiedzi).

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 wynikające z harmonogramu studiów	30
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	5
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	25
SUMA GODZIN	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS	2

** 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

<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mitręga K.A., Krzemiński T.F. (red.) (2017), Farmakologia i farmakoterapia dla ratowników medycznych. Wydanie I. Wydawnictwo: Edra Urban & Partner / Elsevier, Wrocław. ISBN: 9788365835093.2. Rajtar-Cynke G.(red.). (2013), Farmakologia – podręcznik dla studentów i absolwentów Wydziałów Pielęgniarstwa i Nauk o Zdrowiu, Wydanie III. Wydawnictwo Czelej, Lublin.3. Mutschler E. et al. (2004), Farmakologia i toksykologia. Wyd. Elsevier Urban & Partner, Wrocław.4. Piotrowski J.K. (red). (2008), Podstawy toksykologii. Kompendium dla studentów szkół wyższych. Wyd.II. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne Warszawa.5. Burda P. (2012). Ostre Zatrucia. Wydawnictwo Medical Tribune Polska, Warszawa.
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Lüllman H., Mohr K., Hein L. (2008), Ilustrowane Kompendium Farmakologii Lüllmana. Wydanie II, Wydawnictwo Czelej, Lublin.2. Danysz A.(red.). (2002), Kompendium farmakologii i farmakoterapii dla lekarzy, farmaceutów i studentów, Wydawnictwo Medyczne Urban & Partner, Wrocław.3. Szajewski J. (2008), Toksykologia dla nietoksykologów. Ostre zatrucia egzogenne. Medycyna Praktyczna Kraków.4. Seńczuk W. (red.) (2005), Toksykologia współczesna. Wydawnictwo PZWL, Warszawa.5. Szajewski J., Feldman R., Glińska-Serwin M. (2000), Leksykon ostrych zatruc. Wydawnictwo PZWL, Warszawa.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej