

**SYLABUS**  
**DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2020-2023**

(skrajne daty)

Rok akademicki 2021-2022

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

Nazwa przedmiotu	<b>FARMAKOLOGIA I TOKSYKOLOGIA KLINICZNA</b>
Kod przedmiotu*	<b>FTK</b>
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 II, Semestr 3
Rodzaj przedmiotu	Przedmiot kształcenia treści ogólnych
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
3	45	30							3

### 1.2. Sposób realizacji zajęć

X zajęcia w formie tradycyjnej lub/i

X zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość – opcjonalnie wykłady

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny) (realizacja w sposób tradycyjny

lub z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość MSOffice 365/Teams).

## 2. WYMAGANIA WSTĘPNE

znajomość podstawowych zagadnień z zakresu przedmiotu farmakologia z toksykologią, w tym mechanizmów działania leków i ich działań niepożądanych oraz podstaw toksykologii

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

### 3.1 Cele przedmiotu

C <sub>1</sub>	Uzyskanie wiedzy przez studenta na temat działania farmakologicznego leków, wskazań i przeciwwskazań do ich stosowania, działań niepożądanych i interakcji pomiędzy lekami. Zrozumienie mechanizmów działania leków i mechanizmów interakcji leków, także ich niepożądanych i toksycznych.
C <sub>2</sub>	Uzyskanie wiedzy i umiejętności rozpoznawania, właściwego reagowania i postępowania farmakologicznego ratownika medycznego w nagłych sytuacjach klinicznych w warunkach przedszpitalnych.
C <sub>3</sub>	Celem kształcenia w zakresie toksykologii klinicznej jest przygotowanie studentów ratownictwa medycznego do interpretowania i rozumienia wiedzy dotyczącej rodzajów, patomechanizmu zatruc, drogi wprowadzania i wydalania trucizn, skażeń wody, gleby i atmosfery, zanieczyszczeń środowiska.
C <sub>4</sub>	Znajomość sposobów pobierania i zabezpieczania materiału biologicznego do badań toksykologicznych, rozpoznawania zatruc i zasad postępowania w ostrych zatruciach.
C <sub>5</sub>	Kształtowanie poczucia odpowiedzialności w sytuacjach zagrożenia życia i zdrowia człowieka spowodowanych toksycznym działaniem różnych związków.

### 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>
------------------------	--	--

	<u>W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:</u>	
EK_01	mechanizmy działania podstawowych grup leków i leków podawanych samodzielnie przez ratownika medycznego;	C.W18
EK_02	metody ograniczania bólu, ze szczególnym uwzględnieniem farmakoterapii dzieci;	C.W19
EK_03	skale oceny bólu i możliwości wdrożenia leczenia przeciwbólowego przez ratownika medycznego;	C.W20
EK_04	zasady dekontaminacji;	C.W21
EK_05	leki stosowane w nagłych chorobach internistycznych, neurologicznych i psychiatrycznych;	C.W35
EK_06	mechanizmy, cele i zasady leczenia uzależnień od substancji psychoaktywnych;	C.W107
EK_07	przeprowadzać analizę ewentualnych działań niepożądanych poszczególnych leków oraz interakcji między nimi;	C.U16
EK_08	interpretować wyniki podstawowych badań toksykologicznych;	C.U33
EK_09	rozpoznawać toksydromy;	C.U34
EK_10	oceniać wskazania do transportu pacjenta do ośrodka toksykologicznego, hiperbarycznego, replantacyjnego i kardiologii inwazyjnej oraz centrum leczenia oparzeń, centrum urazowego lub centrum urazowego dla dzieci;	C.U35
EK_11	szacować niebezpieczeństwo toksykologiczne w określonych grupach wiekowych i w różnych stanach klinicznych;	C.U36

### 3.3 Treści programowe

#### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne
Farmakologia kliniczna leków wpływających na funkcje obwodowego układu nerwowego, receptory oraz ich agoniści i antagoniści, farmakologiczne możliwości regulacji- kliniczne konsekwencje.
Farmakologia kliniczna leków wpływających na funkcje ośrodkowego układu nerwowego, receptory oraz ich agoniści i antagoniści, farmakologiczne możliwości regulacji.
Zasady stosowania leków z grupy leków psychotropowych, leków uspokajających, nasennych i przeciwdrgawkowych oraz leków przeciwdepresyjnych i neuroleptyków - ich działania, kliniczne wskazania i przeciwwskazania.
Farmakologia kliniczna dotycząca leków stosowanych w anestezjologii. Leki stosowane podczas resuscytacji. Leki narkotyczne i nienarkotyczne przeciwbólowe - wskazania i przeciwwskazania, zasady ich stosowania.
Toksydromy. Mechanizmy działania toksycznego. Metabolizm trucizn.
Ogólne zasady postępowania w ostrych zatruciach.
Zatrucia lekami- zasady postępowania przedklinicznego.
,Zatrucia narkotykami - zasady postępowania przedklinicznego.
Ostre zatrucia alkoholem etylowym i alkoholami niekonsumpcyjnymi.

Zatrucia środkami ochrony roślin – pestycydy, objawy zatrucia i zasady postępowania przedklinicznego.
Zatrucia rozpuszczalnikami - zasady postępowania przedklinicznego.
Ostre zatrucia gazami, zasady postępowania przedklinicznego.

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

Treści merytoryczne
Leki stosowane w leczeniu nadciśnienia tętniczego - ich działania, wskazania i przeciwwskazania, zasady postępowania.
Leki stosowane w leczeniu ostrych zespołów wieńcowych oraz w leczeniu świeżego zawału serca - ich działania, wskazania i przeciwwskazania.
Leki stosowane we wstrząsach i ich działania oraz wskazania i w anestezjologii i reanimacji.
Leki układu oddechowego. Leki przeciwhistaminowe. Hormony i hormonoterapia - zasady ich stosowania w ostrych stanach w pracy ratownika medycznego.
Farmakologia kliniczna leków przeciwplatek, przeciwzakrzepowych, fibrynolitycznych - ich działania, wskazania i przeciwwskazania. Leki stosowane w zaburzeniach układu krzepnięcia.
Toksykometria. Wskazania do badań toksykologicznych.
Zanieczyszczenia środowiska związkami chemicznymi pochodzenia przemysłowego. Skażenia wody, gleby i atmosfery.
Trucizny o działaniu uszkodzającym nerki i wątrobę.
Zatrucia związkami o działaniu methemoglobinotwórczym.
Zatrucia substancjami żrącymi.

### 3.4 Metody dydaktyczne

*Wykład, Ćwiczenia (AĆw): wykład problemowy, wykład z prezentacją multimedialną, wykład konwersatoryjny, dyskusja dydaktyczna, objaśnienie, dyskusja, metoda przypadków, Ćwiczenia: analiza tekstów i przypadków klinicznych z dyskusją. Wykład, Ćwiczenia (AĆw) realizowane w sposób tradycyjny lub on-line (j.w.): z prezentacją multimedialną w wykorzystaniu MS Office 365/MS Teams lub Zoom.*

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_17	kolokwium, egzamin pisemny realizowany j.w.	Wykład, Ćwiczenia

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

Sposób zaliczenia:

- egzamin

Formy zaliczenia:

- Egzamin ma formę pisemną
  - Egzamin odbywa się w sesji zimowej
- w celu zaliczenia egzaminu student jest zobowiązany uzyskać 60 % poprawnych odpowiedzi

Zakres ocen:

5,0 – student zaliczył efekty uczenia się na poziomie 93-100%

4,5 – student zaliczył efekty uczenia się na poziomie 85-92%

4,0 – student zaliczył efekty uczenia się na poziomie 77-84%

3,5 – student zaliczył efekty uczenia się na poziomie 69-76%

3,0 – student zaliczył efekty uczenia się na poziomie 60%-68%

2,0 – student zaliczył efekty uczenia się 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 kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów	75
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	5
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	10
<b>SUMA GODZIN</b>	<b>90</b>
<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	-
------------------	---

zasady i formy odbywania praktyk	-
----------------------------------	---

## 7. LITERATURA

### Literatura podstawowa:

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. Burda P. (2012), Ostre Zatrucia. Wyd. Medical Tribune Polska, Warszawa.
4. Mutschler E., Geisslinger G., Heyo K. Kroemer H.K., Schäfer-Korting M. (2004), Farmakologia i toksykologia. Wydawnictwo Urban & Partner, Wrocław.
5. Pach J. (2009), Zarys toksykologii klinicznej. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.

### Literatura uzupełniająca:

1. Szajewski J. (2008), Toksykologia dla nietoksykologów. Ostre zatrucia egzogenne. Medycyna Praktyczna Kraków.
2. Seńczuk W. (red.) (2005), Toksykologia współczesna. Wydawnictwo PZWL, Warszawa.
3. Szajewski J., Feldman R., Glińska-Serwin M. (2000), Leksykon ostrych zatruc. Wydawnictwo PZWL, Warszawa.
4. Piotrowski J.K. (red). (2008), Podstawy toksykologii. Kompendium dla studentów szkół wyższych. Wyd.II. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne Warszawa.

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej