SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2026 - 2029

(skrajne daty)

Rok akademicki 2027/2028

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	**Toksykologia i farmakologia kliniczna**
Kod przedmiotu*	**FTK**
nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Nauk o Zdrowiu i Psychologii
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Katedra Ratownictwa Medycznego
Kierunek studiów	Ratownictwo Medyczne
Poziom studiów	Studia pierwszego stopnia
Profil	praktyczny
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	Rok II, semestr 3
Rodzaj przedmiotu	Przedmiot kształcenia treści ogólnych
Język wykładowy	polski
Koordynator	Prof. Kamil Jurowski
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**
3	20	30							**2**

1.2. Sposób realizacji zajęć

X 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~~)
(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

C1	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.
C2	Uzyskanie wiedzy i umiejętności rozpoznawania, właściwego reagowania i postępowania farmakologicznego ratownika medycznego w nagłych sytuacjach klinicznych w warunkach przedszpitalnych.
C3	Celem kształcenia w zakresie toksykologii klinicznej jest przygotowanie studentów ratownictwa medycznego do interpretowania i rozumienia wiedzy dotyczącej rodzajów, patomechanizmu zatruć, drogi wprowadzania i wydalania trucizn, skażeń wody, gleby i atmosfery, zanieczyszczeń środowiska.
C4	Znajomość sposobów pobierania i zabezpieczania materiału biologicznego do badań toksykologicznych, rozpoznawania zatruć i zasad postępowania w ostrych zatruciach.
C5	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[1]
	<u>W zakresie wiedzy absolwent zna i rozumie:</u>	

[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	mechanizmy działania podstawowych grup produktów leczniczych podawanych samodzielnie przez ratownika medycznego	C.W18
EK_02	mechanizmy działania, wskazania, przeciwwskazania, interakcje i dawkowanie produktów leczniczych stosowanych w stanach zagrożenia zdrowotnego, w szczególności produktów leczniczych anestetycznych, zwiotczających, analgetycznych, wpływających na profil krzepnięcia krwi, fibrynolityków, amin presyjnych i antybiotyków	C.W24
	<u>W zakresie umiejętności absolwent potrafi:</u>	
EK_03	przeprowadzić analizę ewentualnych działań niepożądanych poszczególnych produktów leczniczych oraz interakcji między nimi	C.U16
EK_04	obliczać dawki produktów leczniczych oraz przygotowywać do podania i podawać produkty lecznicze pacjentowi	C.U19
EK_05	zinterpretować wyniki podstawowych badań toksykologicznych	C.U33
EK_06	rozpoznać toksydromy	C.U34
EK_07	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 przeciwpłytkowych, 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 uszkadzającym 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 wykorzystaniem 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_07	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	50
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	10
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	20
SUMA GODZIN	80
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

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 zatruć. 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