

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023-2026

(skrajne daty)

Rok akademicki 2023/2024

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

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

| |
|--|
| <p>Treści merytoryczne</p> <p>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.</p> <p>Farmakologia obwodowego układu nerwowego, receptory oraz ich agoniści i antagoniści, farmakologiczne możliwości regulacji: leki współcześnie stosowane wpływające na receptory układu autonomicznego układu nerwowego.</p> |
|--|

| |
|--|
| Farmakologia ośrodkowego układu nerwowego, grupy leków psychotropowych, leki uspokajające, nasenne i przeciwdrgawkowe. |
| Leki przeciwbólowe narkotyczne i nienarkotyczne. Niesteroidowe leki przeciwzapalne i przeciwbólowe. |
| Leki przeciw płytkowe, 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 methemoglobinotwórczym |

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)

| |
|--|
| <p>Sposób zaliczenia:</p> <ul style="list-style-type: none">- Egzamin. <p>Formy zaliczenia:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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