|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KARTA PRZEDMIOTU** | | | | | | | |
| **Nazwa przedmiotu** | | | **Farmakologia** | | | | |
| **USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW** | | | | | | | |
| **Kierunek studiów** | | | **RATOWNICTWO MEDYCZNE** | | | | |
| **Forma studiów** | | | niestacjonarna | | | | |
| **Poziom studiów** | | | Pierwszego stopnia | | | | |
| **Profil studiów** | | | Praktyczny | | | | |
| **Jednostka prowadząca przedmiot** | | | Wydział Nauk Medycznych | | | | |
| **Osoba odpowiedzialna za przedmiot** | | | .......................................................... | | | | |
| **OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU** | | | | | | | |
| **Status przedmiotu** | | | obowiązkowy | | | | |
| **Przynależność do modułu** | | | 1. Nauki podstawowe | | | | |
| **Język wykładowy** | | | polski | | | | |
| **Semestry, na których realizowany jest przedmiot** | | | ⬜ I ☒ II ⬜ III ⬜ IV ⬜ V ⬜ VI | | | | |
| **Wymagania wstępne** | | | wiedza z zakresu biologii i chemii ze szkoły średniej | | | | |
| **Przedmioty powiązane** | | | -- | | | | |
| **FORMY, SPOSOBY I METODY PROWADZENIA ZAJĘĆ** | | | | | | | |
| **Formy zajęć** | wykłady | ćwiczenia | | seminarium | praktyka zawodowa | samokształcenie | **ECTS** |
| **Liczba godzin** | 30 |  | | - | - | 20 | **2** |
| **Sposób realizacji zajęć** | | Wykład | | | | | |
| **Inne formy realizacji zajęć (wskazać jakie?)** | | samodzielna praca studenta podczas przygotowywania się do:  zajęć i/lub zaliczenia (egzaminu) | | | | | |
| **Metody dydaktyczne** | | wykład - wykład konwersatoryjny, wykład problemowy,  dyskusja dydaktyczna, analiza przypadków | | | | | |
| **Sposób zaliczenia zajęć** | | wykład – egzamin | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **WYKAZ LITERATURY** | |
| **podstawowa** | K.A. Mitręga, T.F. Krzemiński - Farmakologia i farmakoterapia dla ratowników medycznych - Wydanie: Wrocław, 2021 |
| **uzupełniająca** | G. Rajtar-Cynke - Farmakologia - Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2015r, wydanie III |

|  |  |
| --- | --- |
| **CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ** | |
| **Cele przedmiotu** | |
| **C1** | Głównym celem modułu jest nauczenie studenta podstawowych zagadnień dotyczących farmakokinetyki i farmakodynamiki leków, zastosowań i działań leczniczych, niepożądanych i toksycznych leków, w szczególności środków farmakologicznych stosowanych w stanach zagrożenia życia i zdrowia, które ratownik może podawać samodzielnie pacjentowi; leków OTC;  działań używek i środków odurzających |
| **TREŚCI PROGRAMOWE** | |
| **FORMA WYKŁADOWA** | |
| Podstawy farmakokinetyki, farmakodynamiki. Źródła informacji o lekach. Pochodzenie leków, nazewnictwo, postacie leków. Rodzaje dawek, obliczanie dawek dla dzieci. Czynniki wpływające na działanie leków (wiek, płeć, stany chorobowe, czynniki genetyczne). Drogi podawania i wydalania leków.  Mechanizmy działania leków, działania lecznicze, niepożądane i toksyczne. Interakcje leków.  Powikłania polekowe: wstrząs anafilaktyczny, polekowe zaburzenia psychiczne i neurologiczne, powikłania hematologiczne, reakcje skórne, uszkodzenie przewodu pokarmowego (krwotoki).  Zależności lekowe, środki uzależniające, objawy najczęściej występujących ostrych zatruć, w tym alkoholami, narkotykami i innymi substancjami psychoaktywnymi, metalami ciężkimi. Podstawowe zasady postępowania diagnostycznego w zatruciach.  Opioidowe i nieopioidowe leki przeciwbólowe (Acidum acetylsalicylicum, Fentanylum, Ibuprofenum, Ketoprofenum, Metamizolum natricum, Morphini sulfas, Naloxoni hydrochloridum, Paracetamolum).  Informatory farmaceutyczne i bazy danych o produktach leczniczych. Leki wpływające na czynność układu przywspółczulnego i współczulnego.  Leki wpływające na układ sercowo-naczyniowy: leki stosowane w ostrej niewydolności krążenia, postępowanie farmakologiczne w ostrej hipotensji, leczenie wstrząsu kardiogennego, postępowanie farmakologiczne w zawale mięśnia sercowego.  Leki wpływające na układ sercowo-naczyniowy: stosowane w zaburzeniach rytmu, w obrzęku płuc, leki stosowane w resuscytacji. Leki analeptyczne.  Leki wpływające na układ oddechowy: leki przeciwkaszlowe (kaszel po zranieniu opłucnej). Leki stosowane w dychawicy oskrzelowej, w napadzie dychawicy oskrzelowej, w stanie astmatycznym.  Leki wpływające na ośrodkowy układ nerwowy: leki stosowane do przerywania napadów padaczkowych, leki stosowane w stanie padaczkowym. Leki psychotropowe, leki psychostymulujące, nootropowe  Leki stosowane w zaburzeniach kardiologicznych (Adenosinum, Amiodaroni hydrochloridum, Isosorbidi mononitras, Captoprilum, Epinephrinum, Atropini sulfas, Furosemidum, Glyceroli trinitras, Lidocaini hydrochloridum, Metoprololi tartras, Urapidilum)  Charakterystyka wybranych leków z grupy leków przeciwzakrzepowych (Clopidogrelum, Heparinum natricum, Ticagrelor), leków z grupy glikokortykosteroidów (Budesonidum, Dexamethasoni phosphas, Hydrocortisonum), leków antyhistaminowych (Clemastinum), leków przeciwwymiotnych (Metoclopramidum, Thiethylperazinum)  Charakterystyka wybranych leków z grupy leków psychotropowych (Clonazepamum, Diazepamum, Flumazenilum, Hydroxyzinum, Midazolamum), leków rozkurczających (Drotaverini hydrochloridum, Papaverini hydrochloridum).  Charakterystyka wybranych leków z grupy leków stosowanych w zaburzeniach metabolizmu węglowodanów (Glucagoni hydrochloridum, Glucosum 5%, Glucosum 20%), leków rozkurczających oskrzela (salbutamol). Płyny infuzyjne. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **EFEKTY UCZENIA SIĘ** | | |
| **Symbol efektu uczenia się** | **Student, który zaliczył przedmiot** | |
| **w zakresie WIEDZY zna i rozumie:** | **Forma zajęć dydaktycznych\*** |
| A.W34. | podstawowe zasady farmakoterapii | W |
| A.W35. | pochodzenie, rodzaje i drogi podawania leków, mechanizm i efekty ich działania oraz procesy, jakim podlegają leki w organizmie, a także ich interakcje | W |
| A.W36. | problematykę z zakresu farmakokinetyki i farmakodynamiki wybranych leków stosowanych w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego | W |
| A.W37. | poszczególne grupy środków leczniczych, główne mechanizmy ich działania w organizmie i działania niepożądane | W |
| A.W38. | wpływ leczenia farmakologicznego na fizjologiczne i biochemiczne procesy zachodzące w poszczególnych narządach | W |
| A.W39. | rodzaje leków, które mogą być samodzielnie podawane przez ratownika medycznego, i ich szczegółową charakterystykę farmakologiczną | W |
| A.W40. | podstawy farmakoterapii u kobiet w ciąży i osób starszych w stanie zagrożenia życia | W |
| A.W41. | różnice w farmakoterapii osób dorosłych i dzieci w zakresie dotyczącym działań ratownika medycznego | W |
| A.W42. | wpływ procesów chorobowych na metabolizm i eliminację leków | W |
| A.W43. | problematykę z zakresu toksykologii, działań niepożądanych leków, zatruć lekami – w podstawowym zakresie | W |
| A.W44. | objawy najczęściej występujących ostrych zatruć, w tym alkoholami, narkotykami i innymi substancjami psychoaktywnymi, metalami ciężkimi oraz wybranymi grupami leków | W |
| A.W45. | podstawowe zasady postępowania diagnostycznego w zatruciach | W |
| **w zakresie UMIEJĘTNOŚCI potrafi:** | | |
| A.U13. | wykonywać podstawowe obliczenia farmakokinetyczne | W, S |
| A.U15. | dobierać leki w odpowiednich dawkach w celu korygowania zjawisk patologicznych w organizmie i poszczególnych narządach | W, S |
| A.U16. | posługiwać się informatorami farmaceutycznymi i bazami danych o produktach leczniczych | W, S |
| **w zakresie KOMPETENCJI jest gotów do:** | | |
| K.05. | dostrzegania i rozpoznania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych | W, S |
| **KRYTERIA OCENY OSIĄGNIĘTYCH EFEKTÓW** | | |
| **na ocenę 2** | Student - nie opanował podstawowej wiedzy i umiejętności związanych z przedmiotem, nie potrafi wykorzystać zdobytych podstawowych informacji i wykazać się wiedzą i umiejętnościami (poniżej 60%). | |
| **na ocenę 3** | Student - posiada niepełną podstawową wiedzę i umiejętności związane z przedmiotem, ma duże trudności z wykorzystaniem zdobytych informacji (60-67%). | |
| **na ocenę 3,5** | Student - posiada podstawową wiedzę i umiejętności pozwalające na zrozumienie większości zagadnień z danego przedmiotu, ma trudności z wykorzystaniem zdobytych informacji (68-74%) | |
| **na ocenę 4** | Student - posiada wiedzę i umiejętności w zakresie treści rozszerzających pozwalające na zrozumienie zagadnień objętych programem kształcenia - prawidłowo choć w sposób nieusystematyzowany prezentuje zdobytą wiedzę i umiejętności (75-84%). | |
| **na ocenę 4,5** | Student - posiada wiedzę i umiejętności w zakresie treści rozszerzających pozwalające na zrozumienie zagadnień objętych programem kształcenia, prezentuje prawidłowy zasób wiedzy (85-90%). | |
| **na ocenę 5** | Student- dysponuje pełną wiedzą i umiejętnościami przewidzianymi w programie kształcenia w zakresie treści dopełniających, samodzielnie rozwiązuje problemy i formułuje wnioski, potrafi prawidłowo argumentować i dowodzić swoich racji (91-100%). | |

|  |
| --- |
| **PRZYKŁADOWE METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ** |
| **\*\*\*przykłady metod PODSUMOWUJĄCYCH**  **metody weryfikacji efektów uczenia się w zakresie wiedzy:**  Egzamin ustny (niestandaryzowany, standaryzowany, tradycyjny, problemowy)  Egzamin pisemny – student generuje / rozpoznaje odpowiedź (esej, raport; krótkie strukturyzowane pytania /SSQ/; test wielokrotnego wyboru /MCQ/; test wielokrotnej odpowiedzi /MRQ/; test dopasowania; test T/N; test uzupełniania odpowiedzi)  Egzamin z otwartą książką  **Metody weryfikacji efektów uczenia się w zakresie umiejętności:**  Egzamin praktyczny  Obiektywny Strukturyzowany Egzamin Kliniczny /OSCE/ - egzamin zorganizowany w postaci stacji z określonym zadaniem do wykonania /stacje z chorym lub bez chorego, z materiałem klinicznym lub bez niego, z symulatorem, z fantomem, pojedyncze lub sparowane, z obecnością dodatkowego personelu, wypoczynkowe/  Mini-CEX (mini – clinical examination)  Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego  Projekt, prezentacja  **Metody weryfikacji efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych / postaw:**  Esej refleksyjny  Przedłużona obserwacja przez opiekuna / nauczyciela prowadzącego  Ocena 360° (opinie nauczycieli, kolegów/koleżanek, pacjentów, innych współpracowników)  Samoocena ( w tym portfolio)  **\*\*\*PRZYKŁADY METOD FORMUJĄCYCH**  Obserwacja pracy studenta  Test wstępny  Bieżąca informacja zwrotna  Ocena aktywności studenta w czasie zajęć  Obserwacja pracy na ćwiczeniach  Zaliczenie poszczególnych czynności  Zaliczenie każdego ćwiczenia  Kolokwium praktyczne ocena w systemie punktowym  Ocena przygotowania do zajęć  Dyskusja w czasie ćwiczeń  Wejściówki na ćwiczeniach  Sprawdzanie wiedzy w trakcie ćwiczeń  Zaliczenia cząstkowe  Ocena wyciąganych wniosków z eksperymentów  Zaliczenie wstępne  Opis przypadku  Próba pracy |

|  |
| --- |
| **METODY OCENY** |
| Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:  - obecność na wykładach, pozytywna ocena z egzaminu lub zaliczenia pisemnego |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nakład pracy studenta – wymiar godzin i bilans aktywności ECTS** | |
| **Rodzaj aktywności ECTS** | **Obciążenie studenta** |
| Godziny realizowane z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego: | |
| Wykłady | 30h |
| Ćwiczenia |  |
| Seminarium |  |
| Zajęcia praktyczne |  |
| Praktyki zawodowe |  |
| **Praca własna studenta:** |  |
| Samokształcenie | 20h |
| Przygotowanie się do zaliczenia zajęć dydaktycznych |  |
| **Sumaryczne obciążenie pracą SUMA godzin/ECTS** | 50h/2 ECTS |
| Obciążenie studenta w ramach zajęć w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem | 30h/1,2ECTS |
| Obciążenie studenta w ramach zajęć o charakterze praktycznym |  |
| Obciążenie studenta w ramach zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym |  |