

KARTA PRZEDMIOTU (ZAJĘĆ)

Kod przedmiotu (zajęć): 02912.4.RM2.B/C.ZFWRM

Nazwa przedmiotu (zajęć) w języku polskim: Zastosowanie farmakoterapii w ratownictwie medycznym

Nazwa przedmiotu (zajęć) w języku angielskim: The use of pharmacotherapy in emergency medical services

1. Usytuowanie przedmiotu (zajęć) w systemie studiów

1.1. Kierunek studiów	Ratownictwo medyczne
1.2. Forma studiów	Studia stacjonarne/niestacjonarne
1.3. Poziom studiów	Studia drugiego stopnia
1.4. Profil studiów	Praktyczny
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu (zajęć)	dr Ewelina Błońska-Sikora
1.6. Kontakt	ewelina.blonska-sikora@ujk.edu.pl

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu (zajęć)

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne	wiedza z zakresu anatomii, fizjologii, patofizjologii, podstaw farmakologii, toksykologii i farmakologii klinicznej

3. Szczegółowa charakterystyka przedmiotu (zajęć)

3.1. Forma zajęć	Wykłady (W), ćwiczenia praktyczne (P), zajęcia praktyczne (CZ). Obecność na wszystkich formach zajęć jest obowiązkowa.
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Pomieszczenia dydaktyczne Uniwersytetu Jana Kochanowskiego
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Wykład: egzamin Ćwiczenia praktyczne: zaliczenie z oceną Zajęcia praktyczne: zaliczenie z oceną
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład: wykład informacyjny, konwersatoryjny. Ćwiczenia praktyczne: analiza przypadków, burza mózgów, praca w grupach Zajęcia praktyczne:
3.5.a. Wykaz literatury podstawowej	1. Karbowniak M. (redakcja), Lippincott Illustrated Reviews. Farmakologia, Edra Urban & Partner, Wrocław, 2024. 2. Buczek W., Danysz A., Farmakologia Danysza. Kompendium farmakologii i farmakoterapii, wydanie 6, Edra Urban & Partner, Wrocław, 2016. 3. Europejska Rada Resuscytacji, Wytyczne Europejskiej Rady Resuscytacji 2025, Polska Rada Resuscytacji (polskie tłumaczenie i opracowanie), Kraków, 2025
3.5.b. Wykaz literatury uzupełniającej	1. Mitreğa K. A., Krzeński T. F., Farmakologia i farmakoterapia dla ratowników medycznych, Edra Urban & Partner, Wrocław, 2017.

4. Cele, treści i efekty uczenia się

4.1. Cele przedmiotu (zajęć) (z uwzględnieniem formy zajęć)

Wykład

- C1. Pogłębienie i aktualizacja wiedzy z zakresu farmakologii i farmakoterapii ogólnej i farmakoterapii stosowanej w medycynie ratunkowej.

Ćwiczenia praktyczne

- C1. Pogłębienie i aktualizacja umiejętności dokonywania wyboru i stosowania odpowiednich leków w

stanach zagrożenia życia i zdrowia.

Zajęcia praktyczne

- **C1.** Pogłębienie i aktualizacja umiejętności dokonywania wyboru i stosowania odpowiednich leków w stanach zagrożenia życia i zdrowia.

4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)

Wykłady

1. Obowiązujący wykaz leków, którymi dysponuje ratownik medyczny w swojej pracy. Szczegółowa analiza dawek, postaci, zalecanych dróg i sposobów podania, sposobu działania, interakcji z innymi lekami, pokarmem i używkami.
2. Reakcje niepożądane na podawane leki ze szczególnym uwzględnieniem wstrząsu anafilaktycznego.
3. Analgeza w ratownictwie medycznym – charakterystyka, drogi podania, dawkowanie leków przeciwbólowych w przypadku dorosłych i dzieci, z uwzględnieniem szczególnych pacjentów, interakcje z innymi lekami i najczęstsze błędy w leczeniu bólu ostrego.
4. Sedacja i analgesedacja w praktyce klinicznej – rodzaje leków, mechanizmy działania, powikłania i interakcje.
5. Leki wpływające na krzepnięcie krwi – charakterystyka, mechanizmy działania, wskazania, działania niepożądane: heparyny i heparyny drobnocząsteczkowe, antagoniści witaminy K (warfaryna, acenokumarol), nowe doustne antykoagulanty (dabigatran, rywaroksaban, apiksaban, edoksaban), leki przeciwplatekcyjne: kwas acetylosalicylowy, prasugrel, tikagrelor, kłopidogrel.
6. Leki stosowane w technice sekwencji szybkiej intubacji (Rapid Sequence Intubation – RSI) – charakterystyka, mechanizmy działania, dawki, wskazania i działania niepożądane.
7. Interakcje leków w farmakoterapii – znaczenie kliniczne, najczęstsze błędy, strategie unikania działań niepożądanych.
8. Zasady bezpiecznego stosowania leków w różnych grupach pacjentów – osoby starsze, kobiety w ciąży, pacjenci z niewydolnością nerek lub wątroby.

Ćwiczenia praktyczne

1. Analiza przypadków klinicznych ze szczególnym uwzględnieniem farmakoterapii stosowanej w różnych stanach nagłych.
2. Podawanie leków we wstrzyknięciach dożylnych i wlewach kroplowych – zasady rozcieńczania leków, obliczanie prędkości wlewu kroplowego, wlew ciągły z pompy infuzyjnej.
3. Monitorowanie stanu pacjenta i zasady bezpieczeństwa przy podawaniu leków drogą donaczyniową.
4. Omówienie zastosowania leków przeciwbólowych, uspokajających, przeciwwstrząsowych oraz leków wpływających na krzepnięcie krwi w praktyce klinicznej.
5. Przegląd interakcji między lekami stosowanymi w stanach nagłych – analiza przypadków

Zajęcia praktyczne

1. Praktyczne zastosowanie farmakoterapii u pacjentów w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego – dobór leku, dawki, drogi i sposobu podania z uwzględnieniem stanu klinicznego pacjenta, wskazań i przeciwwskazań.
2. Przygotowanie, podawanie i monitorowanie działania leków stosowanych w medycynie ratunkowej – ocena skuteczności leczenia, rozpoznawanie działań niepożądanych oraz podejmowanie odpowiednich działań w przypadku ich wystąpienia.
3. Realizacja farmakoterapii w wybranych stanach nagłych – postępowanie farmakologiczne m.in. w zaburzeniach rytmu serca, ostrych zespołach wieńcowych, wstrząsie, anafilaksji, ostrych stanach bólowych, drgawkach oraz stanach wymagających sedacji i analgesedacji.

Efekty uczenia się realizowane w ramach przedmiotu (zajęć)

Efekty przedmiotowe (symbol)	Student, który zaliczył przedmiot (zajęcia)	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
------------------------------	---	---

w zakresie wiedzy zna i rozumie:

W01	nowoczesne metody łagodzenia bólu w oparciu o skalę oceny bólu, z uwzględnieniem farmakoterapii dzieci	RM2P_B.W.14
W02	zasady analgezji i sedacji niezbędne do wykonania procedur medycznych;	RM2P_B.W.16
W03	wskazania do intubacji dotchawiczej z wykorzystaniem dostępnego sprzętu i leków przez usta i przez nos oraz do prowadzenia wentylacji zastępczej, a także techniki ich wykonywania u dorosłych;	RM2P_B.W.07
W04	wskazania do intubacji dotchawiczej z wykorzystaniem dostępnego sprzętu i leków przez usta i przez nos oraz do prowadzenia wentylacji zastępczej, a także techniki ich wykonywania u dzieci, w tym niemowląt i noworodków;	RM2P_B.W.08

w zakresie umiejętności potrafi:

U01	wykonywać intubację dotchawiczą w laryngoskopii bezpośredniej u dorosłych z zachowanymi oznakami krążenia, z wykorzystaniem farmakologii	RM2P_B.U.03
U02	wykonywać intubację dotchawiczą w laryngoskopii bezpośredniej u dzieci, w tym niemowląt i noworodków, z zachowanymi oznakami krążenia, z wykorzystaniem farmakologii	RM2P_B.U.04
U03	wykonywać intubację dotchawiczą w laryngoskopii bezpośredniej u dorosłych z zachowanymi oznakami krążenia, z wykorzystaniem farmakologii w technice RSI;	RM2P_B.U.05
U04	intubację dotchawiczą w laryngoskopii bezpośredniej u dzieci, w tym niemowląt i noworodków, z zachowanymi oznakami krążenia, z wykorzystaniem farmakologii w technice RSI	RM2P_B.U.06

w zakresie kompetencji społecznych jest gotów do:

K01	wykazywania profesjonalnego podejścia do strategii marketingowych przemysłu farmaceutycznego i reklamy jego produktów	RM2P_K06
-----	---	----------

4.3. Sposoby weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się realizowanych w ramach przedmiotu (zajęć)

Sposób weryfikacji (+/-)

Efekty przedmiotowe (symbol)	Egzamin pisemny	Kolokwium	Realizacja zleconego zadania	Warunki symulowane i/lub kliniczne
------------------------------	-----------------	-----------	------------------------------	------------------------------------

Forma zajęć

1: 2:	W	P	CZ	W	P	CZ	W	P	CZ	W	P	CZ
W01	+											
W02	+											
W05	+											
W06	+											
U01					+				+			+
U02					+				+			+
U03					+				+			+
U04					+				+			+
K01					+							

4.4. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć:

WYKŁAD (W) (w tym zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)

Ocena	Kryterium oceny
3,0	Uzyskanie z egzaminu w formie testu 61-68% całkowitej możliwej liczby punktów. Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi chaotyczne, konieczne pytania naprowadzające
3,5	Uzyskanie z egzaminu w formie testu 69-76% całkowitej możliwej liczby punktów. Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, wymaga pomocy nauczyciela.
4,0	Uzyskanie z egzaminu w formie testu 77-84% całkowitej możliwej liczby punktów. Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, samodzielne. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach typowych.
4,5	Uzyskanie z egzaminu w formie testu 85-92% całkowitej możliwej liczby punktów. Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o podane piśmiennictwo uzupełniające. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach nowych i złożonych.
5,0	Uzyskanie z egzaminu w formie testu 93-100% całkowitej możliwej liczby punktów. Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o samodzielnie zdobyte naukowe źródła informacji.

Forma zajęć:

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE (P) (w tym zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)

Ocena	Kryterium oceny
3,0	Uzyskanie z kolokwium zaliczeniowego w formie testu 61-68% całkowitej możliwej liczby punktów. Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi chaotyczne, konieczne pytania naprowadzające
3,5	Uzyskanie z kolokwium zaliczeniowego w formie testu 69-76% całkowitej możliwej liczby punktów. Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, wymaga pomocy nauczyciela.
4,0	Uzyskanie z kolokwium zaliczeniowego w formie testu 77-84% całkowitej możliwej liczby punktów. Opanowanie treści programowych na poziomie podstawowym, odpowiedzi usystematyzowane, samodzielne. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach typowych.
4,5	Uzyskanie z kolokwium zaliczeniowego w formie testu 85-92% całkowitej możliwej liczby punktów. Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o podane piśmiennictwo uzupełniające. Rozwiązywanie problemów w sytuacjach nowych i złożonych.
5,0	Uzyskanie z kolokwium zaliczeniowego w formie testu 93-100% całkowitej możliwej liczby punktów. Zakres prezentowanej wiedzy wykracza poza poziom podstawowy w oparciu o samodzielnie zdobyte naukowe źródła informacji.

Forma zajęć:

ZAJĘCIA PRAKTYCZNE (CZ) (w tym zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)

Ocena	Kryterium oceny
3,0	61-68% uzyskanych punktów z realizacji zadania (procedury) w ramach kształcenia umiejętności praktycznych w warunkach klinicznych.
3,5	69-76% uzyskanych punktów z realizacji zadania (procedury) w ramach kształcenia umiejętności praktycznych w warunkach klinicznych.
4,0	77-84% uzyskanych punktów z realizacji zadania (procedury) w ramach kształcenia umiejętności praktycznych w warunkach klinicznych.
4,5	85-92% uzyskanych punktów z realizacji zadania (procedury) w ramach kształcenia umiejętności praktycznych w warunkach klinicznych.
5,0	93-100% uzyskanych punktów z realizacji zadania (procedury) w ramach kształcenia umiejętności praktycznych w warunkach klinicznych.

5. Bilans punktów ECTS – nakład pracy studenta

Kategoria	Obciążenie studenta: studia stacjonarne	Obciążenie studenta: studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA (GODZINY KONTAKTOWE)	30	30
Udział w wykładach	15	15
Udział w ćwiczeniach praktycznych	10	10
Udział w zajęciach praktycznych	5	5
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA (GODZINY NIEKONTAKTOWE)	20	20
Przygotowanie do wykładu	10	10
Przygotowanie do ćwiczeń praktycznych	10	10
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	50	50
PUNKTY ECTS za przedmiot (zajęcia)	2	2

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot (zajęcia) w danym roku akademickim)

.....