

## KARTA PRZEDMIOTU

Wydział Nauk o Zdrowiu  
Kierunek studiów: Ratownictwo medyczne  
Forma studiów: niestacjonarne  
Stopień studiów: licencjackie  
Rok akademicki: 2024/2025

MEDYCYNĄ RATUNKOWA	
NAZWA PRZEDMIOTU	Medycyna Ratunkowa
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3 semestr - 4 ECTS 4 semestr – 4 ECTS 5 semestr – 5 ECTS
JĘZYK WYKŁADOWY	polski
PROWADZĄCY	lek. Anna Rusinek-Nabiałek mgr Bożena Jaworska mgr Marek Brzostowicz
OSOBA ODPOWIEDZIALNA	lek. Anna Rusinek-Nabiałek
LICZBA GODZIN	
WYKŁADY	Semestr 3 – 25 Semestr 4 – 35 Semestr 5 - 35
ĆWICZENIA	Semestr 3 – 25 Semestr 4 - 25 Semestr 5 - 25
ZAJĘCIA PRAKTYCZNE	Semestr 3 – 20 Semestr 4 – 20 Semestr 5 - 20
CELE PRZEDMIOTU	
CEL 1	Zapoznanie studentów z historią medycyny ratunkowej. Przedstawienie i wdrożenie monitorowania funkcji życiowych u chorych w stanie zagrożenia życia, umiejętności wdrażania algorytmów reanimacyjnych , postępowania w stanach zagrożenia życia kardiologicznych, Zdobycie umiejętności różnicowania informacji z wywiadu ratowniczego, objawów i wyników badania fizykalnego, wdrażania właściwego

## MEDYCYNĄ RATUNKOWĄ

	postępowania na miejscu zdarzenia i w szpitalnym oddziale ratunkowym w schorzeniach pochodzenia wewnętrznego
<b>CEL 2</b>	Zapoznanie studentów z regulacjami prawnymi dotyczącymi ratownictwa medycznego w zakresie prowadzenia dokumentacji medycznej. Nauczenie umiejętności zbierania wywiadu ratowniczego i badania fizykalnego pacjenta, umiejętności wykonywania badań dodatkowych - pomiaru CTK, EKG i interpretacji wyników. Realizacja w praktyce algorytmów reanimacyjnych, postępowania w stanach zagrożenia życia kardiologicznych. Umiejętność identyfikowania chorych w bezpośrednim stanie zagrożenia życia.

### EFEKTY UCZENIA SIĘ

<b>MW1</b>	Definiuje podstawowe stany zagrożenia życia kardiologiczne, opisuje dolegliwości które może podawać pacjent, podaje kryteria diagnostyczne poszczególnych schorzeń, ma wiedzę o lekach jakie można w danym schorzeniu zlecić choremu EU_K_W01, EU_K_W02, EU_K_W03, EU_K_W04, EU_K_W05, EU_K_W06, EU_K_W07, EU_K_W08, EU_K_W09, EU_K_W12
<b>MU2</b>	Analizuje dane z wywiadu i badania fizykalnego, potrafi przeprowadzić diagnostykę różnicową schorzeń, wdraża właściwe postępowanie farmakologiczne samodzielnie i pod nadzorem lekarza, potrafi zidentyfikować pacjentów w stanie bezpośredniego zagrożenia życia EU_K_U01, EU_K_U02, EU_K_U03, EU_K_U04, EU_K_U06, EU_K_U07, EU_K_U08, EU_K_U09, EU_K_U10, EU_K_U13, EU_K_U14, EU_K_U15, EU_K_U16, EU_K_U18, EU_K_U21
<b>MU3</b>	Umie zbadać pacjenta, monitorować układ krążenia i oddechowcy, potrafi przeprowadzić postępowanie zgodne z algorytmem dla danego schorzenia, umie obsługiwać defibrylator, zaopatrzyć drogi oddechowe, podawać leki, potrafi zidentyfikować pacjentów w stanie bezpośredniego zagrożenia życia, układać pacjenta w pozycji właściwej dla rodzaju schorzenia EU_K_U01, EU_K_U03, EU_K_U04, EU_K_U06, EU_K_U07, EU_K_U08, EU_K_U09, EU_K_U10, EU_K_U13, EU_K_U14, EU_K_U15, EU_K_U16
<b>MK4</b>	Potrafi pełnić funkcje kierownika zespołu, samodzielnie podejmować decyzje, być wsparciem dla pacjenta i pozostałych członków zespołu, posiada gotowość do reagowania w stanach zagrożenia życia i zdrowia EU_K_K01, EU_K_K02, EU_K_K03, EU_K_K04, EU_K_K05, EU_K_K06, EU_K_K07, EU_K_K08, EU_K_K09, EU_K_K10

### WYMAGANIA WSTĘPNE

1 Będąc uczestnikiem ćwiczeń, Student powinien wykorzystywać specjalny strój do ćwiczeń oznaczony logo Uczelni lub strój umożliwiający uczestnictwo w symulowanych zdarzeniach medycznych w roli poszkodowanego lub świadka zdarzenia.

## MEDYCYNĄ RATUNKOWA

2 Znajomość anatomii i fizjologii, znajomość podstaw zbierania wywiadu lekarskiego i badania fizykalnego, umiejętność oceny ekg. Znajomość farmakologii

### TREŚCI PROGRAMOWE

### SZCZEGÓŁOWY OPIS BLOKÓW TEMATYCZNYCH

	<b>Medycyna ratunkowa I</b>
<b>WYKŁAD 1</b>	Wprowadzenie do medycyny ratunkowej, historia medycyny ratunkowej. Ocena chorego w stanie zagrożenia życia. Monitorowanie układu krążenia. Monitorowanie układu oddechowego. Metody udrażniania dróg oddechowych. Intubacja. Podstawowe zasady i metody elektroterapii w zaburzeniach rytmu serca w stanach nagłych w tym w nagłym zatrzymaniu krążenia. Zasady bezpiecznej defibrylacji, kardiowersji, stymulacji zewnętrznej serca.
<b>WYKŁAD 2</b>	Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne. Uniwersalny algorytm postępowania. Schemat ABCDE. Wywiad i badanie przedmiotowe w stanach nagłych. Zaburzenia rytmu serca. Częstoskurcz z szerokimi i wąskimi zespołami QRS. Rozpoznanie i leczenie. Ocena objawów niepokojących. Migotanie przedsionków. Rozpoznanie i zasady postępowania terapeutycznego. Rozpoznawanie objawów niepokojących. Ostre zespoły wieńcowe. Zasady postępowania w zależności od rodzaju ostrego zespołu wieńcowego.
<b>WYKŁAD 3</b>	Przewlekła i ostra niewydolność serca. Obrzęk płuc. Wstrząs. Definicja, przyczyny, postępowanie. Omdlenia.
<b>WYKŁAD 4</b>	Zator tętnicy płucnej Tamponada worka osierdziowego. Tętniaki i rozwarstwienia aorty Farmakologia stanów kardiologicznych. Zapalenie mięśnia sercowego, osierdzia i wsierdzia.
<b>WYKŁAD 5</b>	Ostre stany w schorzeniach dróg oddechowych. Niewydolność oddechowa, niedrożność dróg oddechowych, astma, POChP, zapalenia płuc i płyn w jamach opłucnowych.
	<b>Medycyna ratunkowa II</b>
<b>WYKŁAD 1</b>	Wprowadzenie do postępowania w urazach - postępowanie przedszpitalne i postępowanie w SOR - koncepcja Trauma Team
<b>WYKŁAD 2</b>	Urazy głowy. Urazy kręgosłupa.
<b>WYKŁAD 3</b>	Urazy klatki piersiowej. Urazy jamy brzusznej.

## MEDYCYNĄ RATUNKOWA

<b>WYKŁAD 4</b>	Urazy miednicy. Urazy kończyn.
<b>WYKŁAD 5</b>	Point of care ultrasonografii. Zastosowanie USG w Zespołach Ratownictwa Medycznego oraz w ramach SOR.
<b>WYKŁAD 6</b>	Wstrząs urazowy. Mechanizm powstawania. Najczęstsze przyczyny. Postępowanie.
<b>WYKŁAD 7</b>	Oparzenia. Ocena stopnia oparzenia. Charakterystyka oparzeń o ciężkim przebiegu. Postępowanie na miejscu zdarzenia i w ramach Oddziału Ratunkowego.
<b>WYKŁAD 8</b>	Wprowadzenie do zatruc. Zatrucie lekami, środkami zmieniającymi świadomość, alkoholami, grzybami, tlenkiem węgla.
<b>WYKŁAD 9</b>	Czynniki termiczne. Działanie ciepła i zimna. Postępowanie w hipotermii i hipertermii.
<b>WYKŁAD 10</b>	Działanie hiperbarii. Choroba dekompresyjna. Choroba wysokościowa - działanie hipobarii.
<b>WYKŁAD 11</b>	Zatrzymanie krążenia u osób dorosłych wytyczne ERC, mechanizmy zatrzymania krążenia, leki stosowane w zaawansowanych zabiegach resuscytacyjnych i postępowanie w leczeniu odwracalnych przyczyn zatrzymania krążenia. Podsumowanie.
	<b>Medycyna ratunkowa III</b>
<b>WYKŁAD 1</b>	Elementy badania neurologicznego. Ostre stany zagrożenia życia w neurologii: zaburzenia świadomości, ból głowy, padaczka, udar mózgu. Anafilaksja
<b>WYKŁAD 2</b>	Choroby przewodu pokarmowego. Biegunki, zapalenie wyrostka robaczkowego, choroby pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych. Niedrożność przewodu pokarmowego
<b>WYKŁAD 3</b>	Zatrzymanie moczu, niewydolność nerek. Kamica nerkowa. Ostre stany w cukrzycy. Choroby zakaźne. Posocznica.
<b>WYKŁAD 4</b>	Zaburzenia wodno - elektrolitowe. Ostre stany w okulistyce i laryngologii.
<b>WYKŁAD 5</b>	Zaburzenia krzepnięcia. Drogi podawania leków w chorobach hematologicznych.
<b>WYKŁAD 6</b>	Zaburzenia psychiczne. zastosowanie przymusu bezpośredniego. Resuscytacja ciężarnej.

## MEDYCYNA RATUNKOWA

<b>WYKŁAD 7</b>	Zatrzymanie krążenia u osób dorosłych wytyczne ERC, mechanizmy zatrzymania krążenia, leki stosowane w zaawansowanych zabiegach resuscytacyjnych i postępowanie w leczeniu odwracalnych przyczyn zatrzymania krążenia. Podsumowanie.
<b>ĆWICZENIE 1</b>	Przyrządowe metody udrażniania dróg oddechowych dostępne dla ratownika medycznego trening doskonalący umiejętności stosowania rurki UG, rurki nosowo-gardłowej, maski krtaniowej, rurki krtaniowej, intubacji dotchawiczej przez usta. Omówienie kryteriów trudnej intubacji. Wprowadzenie konikopunkcji omówienie wskazań, powikłań i zasad wykonywania procedury, trening na fantomie z użyciem gotowego zestawu QuickTrach 2 godz.
<b>ĆWICZENIE 2</b>	Gazometria krwi tętniczej omówienie pierwotnych zaburzeń równowagi kwasowo zasadowej, przebiegu kompensacji tych zaburzeń oraz oceny jakości wymiany gazowej. Doskonalenie umiejętności interpretacji wyniku badania gazometrycznego, oceny stanu klinicznego pacjenta i decyzji o krytycznych, koniecznych do podjęcia działaniach terapeutycznych u pacjenta w zakresie poprawy drożności dróg oddechowych, dostosowania rodzaju tlenoterapii/ wentylacji zastępczej oraz płyno- i farmakoterapii. Przypomnienie zasad doboru i używania sprzętu oraz prowadzeniu tlenoterapii biernej w tym u pacjentów z hipoksemicznym napędem oddechowym 3 godz.
<b>ĆWICZENIE 3</b>	Trening badania pacjentów w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego wg schematu ABCDE, omówienie dodatkowych elementów badania wykorzystywanych w warunkach SOR (podstawowe panele badań laboratoryjnych, w tym gazometria krwi tętniczej, podstawowe badania obrazowe w tym FAST USG) Zasady segregacji medycznej w warunkach SOR z wykorzystaniem karty segregacji medycznej. Rozpoznawanie rytmów zatrzymania krążenia z użyciem defibrylatora manualnego i podejmowanie decyzji w zakresie priorytetów działania ratunkowego. Doskonalenie umiejętności prowadzenia zaawansowanych zabiegów resuscytacyjnych w zespole trzyosobowym. Doskonalenie techniki intubacji dotchawiczej przez usta i konikopunkcji 5 godz.
<b>ĆWICZENIE 4</b>	Doskonalenie techniki wykonania 12-odprowadzeniowego badania EKG w tym w zakresie diagnostyki zawału prawej komory oraz zawału obejmującego ścianę tylną. Wprowadzenie do ostrych zespołów wieńcowych STEMI, NSTEMI, UAP kryteria diagnostyczne w postępowaniu przedszpitalnym. Typowe i nietypowe objawy OZW. Farmakoterapia OZW (w tym zasady stosowania tlenoterapii, stosowanie NTG i MF oraz betablokerów), zasady wykonywania teletransmisji, zasady transportu pacjenta z podejrzeniem OZW. Leki przeciwzakrzepowe do samodzielnego stosowania przez ratownika medycznego: ASA, heparyna, tikagrelor, klopidogrel zasady stosowania w przedszpitalnej terapii OZW. Wielolekowa terapia przeciwzakrzepowa środki ostrożności, leki przeciwzakrzepowe stosowane przez pacjentów w leczeniu

## MEDYCYNĄ RATUNKOWA

	<p>przewlekłym. Symulacja zdarzeń medycznych opartych o scenariusze pacjentów z OZW badanie ABCDE, postępowanie, karta medycznych czynności ratunkowych i przekazanie pacjenta w pracowni kardiologii inwazyjnej/ SOR 5 godz.</p>
<b>ĆWICZENIE 5</b>	<p>Interpretacja zapisów EKG z cechami zawału STEMI, NSTEMI, świeży LBBB. Przedszpitalne postępowanie ZRM w przypadku tachyarytmii stanowiących stan zagrożenia zdrowotnego wg wytycznych Europejskiej Rady Resuscytacji z 2015 roku. Omówienie zasad postępowania u pacjentów z tachykardią zatokową odwracalne przyczyny tachykardii i postępowanie w przypadku odwodnienia, stresu, gorączki. Procedura kardiowersji elektrycznej omówienie zasad i techniki wykonania. Analgosedacja przy użyciu leków krótkodziałających (FNT+Midanium) Symulacja zdarzeń medycznych opartych o scenariusze pacjentów z zaburzeniami rytmu o typie tachykardii badanie ABCDE, postępowanie, karta medycznych czynności ratunkowych i przekazanie pacjenta w SOR. Trening wykonania procedury kardiowersji elektrycznej i resuscytacji krążeniowo oddechowej 5 godz.</p>
<b>ĆWICZENIE 6</b>	<p>Interpretacja zapisów EKG z cechami zawału STEMI, NSTEMI, świeży LBBB oraz zaburzeniami rytmu o typie tachykardii i blokami przewodnictwa przedsionkowo komorowego. Przedszpitalne postępowanie ZRM w przypadku bradykardii stanowiącej stan zagrożenia zdrowotnego wg wytycznych Europejskiej Rady Resuscytacji z 2015 roku. Omówienie zasad postępowania u pacjentów stabilnych hemodynamicznie z bradykardią zatokową Procedura elektrostymulacji omówienie zasad i techniki wykonania. Analgosedacja przy użyciu leków długodziałających (MF+ Diazepam), zasady stosowania wlewu ciągłego FNT i Midanium. Symulacja zdarzeń medycznych opartych o scenariusze pacjentów z blokami przewodnictwa i bradykardii badanie ABCDE, postępowanie, karta medycznych czynności ratunkowych i przekazanie pacjenta w SOR. Trening wykonania procedury elektrostymulacji i resuscytacji krążeniowo oddechowej 5 godz.</p>

### METODY DYDAKTYCZNE

<b>M16</b>	Wykłady
<b>M8</b>	Praca w grupach
<b>M9</b>	Praca z podręcznikiem
<b>M5</b>	Dyskusja
<b>M13</b>	Studium przypadku
<b>M17.</b>	Nauczanie przy łóżku chorego

### NAKŁAD PRACY STUDENTA

## MEDYCYNĄ RATUNKOWĄ

<b>GODZINY KONTAKTOWE Z NAUCZYCIELEM AKADEMICKIM</b>	Godziny wynikające z planu studiów – 230 godz.
	Konsultacje przedmiotowe – 0 godz.
	Egzaminy i zaliczenia w sesji – 20 godz.
<b>GODZINY BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO</b>	Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury – 160 godz.
	Opracowanie wyników - 20 godz.
	Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji – 30 godz.
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU</b>	460 godz.

### REGULAMIN ZAJĘĆ I WARUNKI ZALICZENIA

1. W ramach ćwiczeń dopuszczana jest jedna nieobecność niezależnie od przyczyny. W przypadku większej liczby nieobecności - należy zrealizować zajęcia w innym terminie z inną grupą ćwiczeniową
2. Warunkiem dopuszczenia do zaliczenia konwersatoriów jest uzyskanie zaliczenia ćwiczeń
3. Student formalnie otrzymuje ocenę z ćwiczeń w zakresie umiejętności i kompetencji społecznych oraz ocenę konwersatoriów w zakresie wiedzy

### METODY OCENY POSTĘPU STUDENTÓW

<b>W ZAKRESIE WIEDZY</b>	<p><b>1). Zaliczenie praktyczne ćwiczeń.</b></p> <p><b>2). Egzamin końcowy</b> – 30 pytań testowych – jednokrotnego wyboru (<b>Medycyny ratunkowej I,II</b>).</p> <p><b>Medycyna ratunkowa III</b> – egzamin składa się z dwóch części:</p> <p style="padding-left: 20px;">I część – 5 zapisów EKG przedstawiające rytmy przy NZK – wymagające określenia, czy są to rytmy do defibrylacji, czy nie do defibrylacji. Zaliczenie w 100 % części pierwszej, umożliwia przejście do II części egzaminu.</p> <p style="padding-left: 40px;">II część - test – 30 pytań jednokrotnego wyboru.</p>
<b>W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Demonstracja umiejętności w warunkach symulacji niskiej wierności</b> z użyciem тренаżerów i ocena w oparciu o listę kontrolną;</li> <li>2) <b>Demonstracja umiejętności w oparciu o scenariusz w warunkach symulacji pośredniej wierności</b> i ocena w oparciu o listę kontrolną;  <b>Demonstracja umiejętności w kontakcie z chorym</b> pod nadzorem nauczyciela w warunkach SOR.</li> </ol>
<b>W ZAKRESIE KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aktywność na zajęciach,</li> </ul>

## MEDYCYNĄ RATUNKOWA

	<ul style="list-style-type: none"><li>• obserwacja zachowania wobec kolegów, poszkodowanego,<ul style="list-style-type: none"><li>• Praca w grupach</li></ul></li><li>• stosowania się do regulaminu przedmiotu i ogólnych zasad etyki, zwłaszcza w obszarze usprawiedliwiania nieobecności na zajęciach i spóźnień.</li></ul>
<b>SPRAWDZIANY Kształtujące</b>	Studenci podlegają ocenie ciągłej w trakcie całego semestru zajęć.
<b>SPRAWDZIANY Podsumowujące (I i II termin)</b>	<b>I termin i II termin:</b> egzamin testowy – 30 pytań jednokrotnego wyboru.

### KRYTERIA EGZAMINU/ ZALICZENIA Z OCENĄ

<b>NA OCENĘ 3,0</b>	<b>56%-64%</b> maksymalnej liczby punktów
<b>NA OCENĘ 3,5</b>	<b>65%-73%</b> maksymalnej liczby punktów
<b>NA OCENĘ 4,0</b>	<b>74%-82%</b> maksymalnej liczby punktów
<b>NA OCENĘ 4,5</b>	<b>83%-90%</b> maksymalnej liczby punktów
<b>NA OCENĘ 5,0</b>	<b>91%-100%</b> maksymalnej liczby punktów

### LITERATURA OBOWIĄZKOWA

- [1] **Jakubaszko Juliusz** — *NMS Medycyna ratunkowa*, Wrocław, 2009, Elsevier Urban & Partner
- [2] **Szczeklik A., Gajewski P.** — *Choroby wewnętrzne*, Kraków, 2024, Wydawnictwo Medycyna Praktyczna
- [3] **Tomas B. Garcia** — *EKG sztuka interpretacji*, Warszawa, 2015, MediPage
- [4] <https://www.prc.krakow.pl/wytyczne2021/rozdz5.pdf>, Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne, Europejska Rada Resuscytacji, 2021, rozdz. 5
- [5] <https://www.prc.krakow.pl/wytyczne2021/rozdz6.pdf>, Sytuacje szczególne, Europejska Rada Resuscytacji, 2021,
- [6] <https://www.prc.krakow.pl/wytyczne2021/rozdz7.pdf>, Opieka poresuscytacyjna, Europejska Rada Resuscytacji, 2021,
- [7] <https://www.prc.krakow.pl/wytyczne2021/rozdz9.pdf>, Resuscytacja noworodków oraz wsparcie adaptacji pourodzeniowej, Europejska Rada Resuscytacji, 2021
- [8] <https://www.prc.krakow.pl/wytyczne2021/rozdz10.pdf>, Zabiegi resuscytacyjne u dzieci, Europejska Rada Resuscytacji 2021,
- [9] <https://www.prc.krakow.pl/wytyczne2021/rozdz12.pdf>, Etyka w resuscytacji, Europejska Rada resuscytacji 2021,

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **Mattu A., Brady W** — *EKG w medycynie ratunkowej*, Wrocław, 2006, Wydawnictwo Górnicki



## MEDYCYNĄ RATUNKOWA

- [2] **Tomasik T., Windak A., Skalska A., Kulczycka J., Kocemba J.** — *Elektrokardiografia dla lekarza praktyka*, Kraków, 1994, Uniwersyteckie Wydawnictwo medyczne Vesalius
- [3] **Szczeklik A., Gajewski P.** — *Choroby wewnętrzne*, Kraków, 2024, Wydawnictwo Medycyna Praktyczna
- [4] **red. Janusz Andres** — *Wytyczne resuscytacji 2021*, Kraków, 2022, Polska Rada Resuscytacji
- [5] **Jacek Kleszczyński, Marcin Zawadzki** — *Leki w ratownictwie medycznym*, Warszawa, 2017, PZWL
- [6] **Izabela Zieñkowska** – *Prawa i obowiązki ratownika medycznego podczas medycznych czynności ratunkowych*, warszawa 2020, Wydawnictwo Medyk
- [7] **Pete Gregory, Ian Mursell**, red. wyd. pol. Jacek Smereka — *Diagnostyka i postępowanie w ratownictwie medycznym*, Wrocław, 2013, Górnicki Wydawnictwo Medyczne
- [8] **Procedury ratunkowe wewnątrzszpitalne** – Szymon Białka, Tomasz Ilczak, Warszawa 2023, PZWI [9] J. Gucwa (red.), T. Madej (red.), M. Ostrowski (red.) — *Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne i wybrane stany nagłe*, Kraków, 2017, Medycyna Praktyczna