

SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2021-2024

(skrajne daty)

Rok akademicki 2023/2024

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|----------------------------|
| Nazwa przedmiotu | Intensywna terapia |
| Kod przedmiotu* | IT |
| nazwa jednostki prowadzącej kierunek | Kolegium Nauk Medycznych |
| Nazwa jednostki realizującej przedmiot | Instytut Nauk o Zdrowiu |
| Kierunek studiów | Ratownictwo Medyczne |
| Poziom studiów | Studia I stopnia |
| Profil | praktyczny |
| Forma studiów | Stacjonarne/niestacjonarne |
| Rok i semestr/y studiów | Rok III, semestr 5 |
| Rodzaj przedmiotu | Nauki kliniczne |
| Język wykładowy | polski |
| Koordynator | prof. Aleksandr Olyjnik |
| Imię i nazwisko osoby prowadzącej/osób prowadzących | Zgodnie z przydziałem |

* -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 ECTS | pkt. |
|--------------|-------|-----|-------|------|------|----|--------|---------------|-------------|------|
| V | 20 | 30 | | | | 40 | 164 | | 10 | |

1.2. Sposób realizacji zajęć

X zajęcia w formie tradycyjnej

X zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość (opcjonalnie – wykłady)

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) egzamin, ćw. Zaliczenie z oceną, Praktyki zawodowe/ Zajęcia Praktyczne – zal z oceną

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Student posiada wiedzę z zakresu anatomii, fizjologii, patofizjologii, farmakologii, chorób wewnętrznych, pediatrii, chirurgii, ortopedii z traumatologią oraz ginekologii i położnictwa

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

| | |
|----------------|--|
| C ₁ | Przygotowanie studenta do interpretowania i rozumienia wiedzy dotyczącej specyfiki organizacji i pracy oddziału intensywnej terapii medycznej, stanów zagrożenia życia oraz metod i prowadzenia anestezji i opieki pooperacyjnej |
| C ₂ | Przygotowanie studenta do monitorowania czynności życiowych pacjentów w stanach zagrożenia życia (posługiwania się monitorem czynności życiowych i analizatorem parametrów krytycznych) |
| C ₃ | Zapoznanie studentów z możliwościami i ograniczeniami oddziału intensywnej terapii |
| C ₄ | Przygotowanie studentów do współpracy z personelem oddziału intensywnej terapii w sytuacjach zagrożenia życia |
| C ₅ | Kształtowanie postawy studenta do pogłębiania wiedzy z zakresu intensywnej terapii |

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

| EK (efekt kształcenia) i miejsce jego realizacji | Treść efektu kształcenia zdefiniowanego dla przedmiotu (modułu) | Odniesienie do efektów kierunkowych(KEK) |
|--|---|--|
| EK_01 | przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych problemach medycyny paliatywnej; | C.W15, |
| EK_02 | zasady postępowania ratunkowego w przypadku pacjenta w stanie terminalnym; | C.W16 |
| EK_03 | mechanizmy działania podstawowych grup leków i leków podawanych samodzielnie przez ratownika medycznego; | C.W18 |
| EK_04 | metody ograniczania bólu, ze szczególnym uwzględnieniem farmakoterapii dzieci; | C.W19 |
| EK_05 | skale oceny bólu i możliwości wdrożenia leczenia przeciwbólowego przez ratownika medycznego; | C.W20 |
| EK_06 | problematykę ostrego zespołu wieńcowego, zawału serca, nadciśnienia tętniczego, rozwarstwienia aorty, niewydolności krążenia, ostrego niedokrwienia kończyny, obrzęku płuc i zatorowości płucnej; | C.W27 |
| EK_07 | problematykę ostrej niewydolności oddechowej; | C.W28 |
| EK_08 | przyczyny, objawy i postępowanie w ostrej niewydolności | C.W30 |

| | | |
|-------|--|--------|
| | nerek; | |
| EK_09 | wybrane choroby przewodu pokarmowego; | C.W31 |
| EK_10 | zagadnienia śpiączki metabolicznej i stanów nagłego zagrożenia w endokrynologii; | C.W32 |
| EK_11 | przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w bólach głowy i chorobach naczyniowych mózgu, w szczególności w udarze mózgu oraz padaczce; | C.W37 |
| EK_12 | zasady wykonywania toalety drzewa oskrzelowego u pacjenta zaintubowanego; | C.W48 |
| EK_13 | zasady wykonywania toalety u pacjenta z założoną rurką tracheostomijną i pielęgnacji tracheostomii; | C.W49 |
| EK_14 | wskazania do odsysania dróg oddechowych i techniki jego wykonywania; | C.W57 |
| EK_15 | wskazania do podjęcia tlenoterapii biernej lub wentylacji zastępczej powietrzem lub tlenem, ręcznie lub mechanicznie – z użyciem respiratora i techniki ich wykonywania; | C.W59 |
| EK_16 | zasady monitorowania czynności układu oddechowego i układu krążenia metodami nieinwazyjnymi; | C.W63 |
| EK_17 | wybrane skale oceny śpiączki oraz skale urazowe i rokownicze; | C.W66 |
| EK_18 | wskazania do stosowania intensywnej terapii i zasady jej stosowania; | C.W69 |
| EK_19 | wskazania do leczenia hiperbarycznego; | C.W84 |
| EK_20 | zasady wysuwania podejrzenia i rozpoznawania śmierci mózgu; | C.W104 |
| EK_21 | monitorować czynność układu oddechowego, z uwzględnieniem pulsoksymetrii, kapnometrii i kapnografii; | C.U11 |
| EK_22 | interpretować wyniki badań pacjenta z przewlekłą niewydolnością oddechową; | C.U12 |
| EK_23 | monitorować czynność układu krążenia metodami nieinwazyjnymi; | C.U14 |
| EK_24 | oceniać stan neurologiczny pacjenta; | C.U17 |
| EK_25 | monitorować stan pacjenta metodami nieinwazyjnymi; | C.U18 |
| EK_26 | stosować leczenie przeciwbólowe; | C.U29 |
| EK_27 | wiązać obrazy uszkodzeń tkankowych i narządowych z objawami klinicznymi choroby; | C.U37 |
| EK_28 | wdrażać tlenoterapię zależnie od potrzeb pacjenta i wspomagać oddech; | C.U43 |
| EK_29 | decydować o niepodejmowaniu resuscytacji krążeniowo-oddechowej lub o odstąpieniu od jej przeprowadzenia; | C.U56 |
| EK_30 | rozpoznawać pewne znamiona śmierci; | C.U57 |

3.3 Treści programowe

A. Problematyka wykładu

| |
|--|
| Treści merytoryczne |
| Wskazania do leczenia w oddziale intensywnej terapii (OIT). Standardy i procedury dotyczące oddziałów intensywnej terapii. Ogólne zasady postępowania z pacjentem w oddziale intensywnej terapii. Nadzór nad chorym wymagającym intensywnej terapii. Sedacja i analgezja Specyfika oddziału intensywnej terapii dla dzieci. Leki w medycynie ratunkowej i intensywnej terapii cz.1 (leki sedacyjne i przeciwbólowe). |
| Najczęstsze schorzenia leczone na oddziale intensywnej terapii cz.1. Niewydolność oddechowa u dorosłych i dzieci. Sztuczna droga oddechowa. Wentylacja mechaniczna. Interpretacja badania gazometrycznego (cz.1). Badanie spirometryczne. Leki w medycynie ratunkowej i intensywnej terapii cz.2 (leki rozkurczające oskrzela, mukolityki). |
| Najczęstsze schorzenia leczone na oddziale intensywnej terapii cz.2. Leczenie pacjenta z zawałem serca w oddziale intensywnej terapii. Wspomaganie niewydolnego serca. Leczenie pacjenta z zaburzeniami rytmu serca. Zatorowość płucna. Wybrane kardiologiczne stany zagrożenia życia u dzieci. Interpretacja badania gazometrycznego (cz.2) Leki w medycynie ratunkowej i intensywnej terapii cz.3 (leki antyarytmiczne, katecholaminy). |
| Najczęstsze schorzenia leczone na oddziale intensywnej terapii cz.3. Postępowanie z pacjentami po urazach czaszkowo-mózgowych. Leczenie pacjentów po udarze mózgu. Leczenie drgawek. Dziecko z mózgowym porażeniem dziecięcym. Dziecko z zastawką komorowo-otrzewnową. Przewlekły stan wegetatywny. Guzy mózgu. Śmierć mózgową. Leki w medycynie ratunkowej i intensywnej terapii (mannitol, steroidy, leki przeciwdrgawkowe). |
| Najczęstsze schorzenia leczone na oddziale intensywnej terapii. Cz. 4. Ostre zapalenie trzustki. Uraz wielonarządowy. Masywny krwotok – ocena nasilenia wstrząsu krwotocznego. Utrata krwi u dziecka. Współczesne leczenie ostrych krwotoków. Monitorowanie krzepnięcia. Preparaty krwiopochodne. Pacjent po operacji w oddziale intensywnej terapii. Leki w medycynie ratunkowej i intensywnej terapii cz.5 (leki przeciwplatekcyjne, hamujące krzepnięcie i fibrynolityczne). |
| Najczęstsze schorzenia leczone na oddziale intensywnej terapii cz.5 Sepsa i wstrząs septyczny. Skala qSOFA. Specyfika wstrząsu septycznego u dzieci. Leczenie pacjentów z ciężkimi zatruciami. Leczenie nerkozastępcze. MARS. Leki w medycynie ratunkowej i intensywnej terapii cz.6. |
| Najczęstsze schorzenia leczone na oddziale intensywnej terapii cz.6. Specyfika intensywnej terapii dziecięcej. Stany zagrożenia życia u noworodków i niemowląt. Stany zagrożenia życia u małych dzieci. Leki w medycynie ratunkowej i intensywnej terapii cz.6 (dawkowanie leków u dzieci). |
| Decyzje podejmowane por koniec życia. Do not resuscitate (nie podejmować resuscytacji). Niepodejmowanie i ograniczanie leczenia. Leki w medycynie ratunkowej i intensywnej terapii cz.5(pozostałe). |

B. **Problematyka ćwiczeń audytoryjnych,** konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

| |
|--|
| Treści merytoryczne |
| Monitorowanie stanu pacjenta w stanie bezpośredniego zagrożenia życia. EKG, monitorowanie ciśnienia tętniczego metodą nieinwazyjną i inwazyjną, monitorowanie ośrodkowego ciśnienia żylnego. Pulsoksymetria. Kapnometria. Skale do oceny nasilenia bólu i sedacji. |
| Niewydolność oddechowa u dorosłych i dzieci. Zasady wentylacji w niewydolności oddechowej. Zapobieganie niedodmie. Postępowanie z pacjentem ze sztuczną drogą oddechową. Odsysanie wydzieliny (sprzęt, przestrzeganie zasad aseptyki, ryzyko powikłań). Wymiana rurki intubacyjnej. Wymiana rurki tracheostomijnej. Filtry HEPA (dobieranie filtra w zależności od rozmiaru ciała. Ustawianie respiratora. |
| Częstoskurcz z wąskimi kompleksami QRS – leczenie nefarmakologiczne i farmakologiczne, kardiowersja. Częstoskurcz z szerokimi kompleksami QRS z zachowanym tętnem – leczenie farmakologiczne. Wielopostaciowy częstoskurcz komorowy z zachowanym tętnem – leczenie farmakologiczne. Częstoskurcz bez tętna. Przygotowanie katecholamin do podania w ciągłym wlewie dożylnym. Strzykawki automatyczne. Pompy infuzyjne. Podawanie wlewu z kontrolowaną prędkością za pomocą licznika kropeł (dorośli i dzieci) |
| Postępowanie z poszkodowanym z ciężkim urazem czaszkowo-mózgowym na miejscu zdarzenia. Stabilizacja kręgosłupa szyjnego (manualna i za pomocą kołnierza). Udrożnienie górnych dróg oddechowych za pomocą rurki ustno-gardłowej i maski krtaniowej. Intubacja tchawicy ze stabilizacją kręgosłupa szyjnego (dorośli i dzieci). Przeniesienie poszkodowanego na nosze. Ocena stanu neurologicznego w skali Glasgow (dorośli i dzieci). Monitorowanie układu krążenia i oddychania. Płynoterapia u poszkodowanego z urazem czaszkowo-mózgowym. Wskazania i przeciwwskazania do podania mannitolu. Leczenie drgawek (dorośli i dzieci) |
| Postępowanie z poszkodowanym w urazem wielonarządowym (z wyłączeniem urazów czaszkowo-mózgowych). Ocena układu krążenia i oddechowego. Płynoterapia – dobór płynów i objętości do stanu poszkodowanego i masy jego ciała (dorośli i dzieci). |
| Ciężkie upojenie alkoholowe. Delirium tremens. Hipoglikemia u pacjenta z cukrzycą, prowadząca do śpiączki. Przedawkowanie leków uspokajających. Przedawkowanie opioidów. Zatrucie (samobójcze) blokerami kanałów wapniowych (verapamil). Zatrucie samobójcze beta-blokerami (propranolol). Zatrucie amfetaminą, kokainą. Zatrucie nieznaną substancją („dopalaczem”), prowadzące do pobudzenia, halucynacji, ciężkiego nadciśnienia i drgawek. Zatrucie czadem. |
| Interpretacja badań wykonywanych przyłożkowo. Badanie gazometryczne. Morfologia krwi. Jonogram. Błędy wynikające z nieprawidłowego pobrania lub przechowywania próbki. |
| Skale służące do oceny natężenia bólu, sedacji, ciężkości stanu. |

3.4 Metody dydaktyczne

Wykłady problemowe i z prezentacją multimedialną

Ćwiczenia – „Problem Based Learning, PBL”, praca w grupach, dyskusja. Nauczanie problemowe (Problem Based Learning, PBL) • To nauczanie metodą rozwiązywania problemów, które stawia ucznia w centrum procesu przekazywania wiedzy i skłania go do samodzielnego poszukiwania rozwiązań.

Zajęcia praktyczne i praktyki zawodowe – (Problem Based Learning, PBL)

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, ...) |
|---|---|---|
| <i>Wykaz realizacji efektów kształcenia z podziałem na formę kształcenia w tabeli powyżej</i> | Dwa kolokwia testowe z wykładów w trakcie semestru. Każde kolokwium składa się z 40 pytań. Do każdego pytania podane są 4 odpowiedzi, z których jedna lub dwie są poprawne (łącznie 60 odpowiedzi jest poprawnych; za każdą poprawnie wybraną odpowiedź przyznaje się 1 punkt). Należy wybrać wszystkie odpowiedzi poprawne (można uzyskać 60 punktów) i krótko uzasadnić dokonany wybór (pisemnie); dotyczy to 10 pytań. Brak uzasadnienia lub uzasadnienie zupełnie błędne skutkuje utratą 0,5 punktu (można stracić 5 punktów). Zaznaczenie >60 odpowiedzi również skutkuje utratą punktu (1 punkt za każdą odpowiedź >60). Aby otrzymać zaliczenie trzeba uzyskać co najmniej 36 punktów. | W |
| | Przygotowanie min 2 prac zaliczeniowych podczas kształcenia zdalnego wg. przygotowanego planu oraz obecność na ćwiczeniach | ĆW. |
| | Zalecenie testowe z bloku ZP (5 pytań testowych z każdego bloku tematycznego tj. anestezja, oddział pooperacyjny kardiologiczny/ sala operacyjna/ OIT/ oddział Kardiologii) | ZP |
| | Przygotowanie analizy na temat: Pacjent z COVID-19 + w stanie zagrożenia życia a zespół terapeutyczny w SOR | PZ |

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

| |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Próg zaliczenia kolokwiów i egzaminu wynosi min. 60 %. 2. Do uzyskania dopuszczenia do egzaminu konieczne jest uzyskanie zaliczenia z ćwiczeń oraz obu kolokwiów. Kolokwium można poprawiać; liczy się wówczas tylko lepsza z uzyskanych ocen. <p>Na ocenę z ćwiczeń składają się, w proporcjach 50/50, średnia ocena z obu prac zaliczeniowych z ćwiczeń.</p> |
|--|

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 | 90 + 164 (Praktyki zawodowe) |
| Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie) | 1 |
| Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.) | 29 |
| SUMA GODZIN | 240 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS | 4 + 6 (praktyki zawodowe) |

* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.

6. Zajęcia Praktyczne i Praktyki Zawodowe w ramach przedmiotu

Zajęcia praktyczne:

| L.p. | Treści nauczania: | L. Godzin |
|------|--|-----------|
| | Oddział Intensywnej Opieki Medycznej | 24 |
| 1 | Wyposażenie oddziału intensywnej terapii medycznej. Monitorowanie przyrządowe i bezprzyrządowe chorych oddziału intensywnej opieki medycznej. Udział ratownika medycznego w podstawowych zabiegach diagnostycznych i terapeutycznych w oddziale intensywnej terapii medycznej. Badania laboratoryjne. Opieka nad pacjentem nieprzytomnym | |
| 2 | Opieka nad pacjentem z rozpoznanym zawałem | |
| 3 | Opieka nad pacjentem z niewydolnością oddechową. | |
| 4 | Zasady postępowania i pielęgnacja w obrzęku płuc i ostrej niewydolności nerek. | |
| 5 | Pielęgnowanie chorego z obrażeniami wielonarządowymi | |
| 6 | Pielęgnowanie chorego we wstrząsie septycznym . | |
| | Oddział anestezjologii | 10 |
| 1 | Rola i zadania anestezjologa | |
| 2 | Wywiad anestezjologiczny i badanie chorego | |
| 3 | Metody znieczulenia. | |
| 4 | Wskazania i przeciwwskazania do znieczulenia | |
| 5 | Bezpieczeństwo znieczulenia, powikłania znieczulenia. | |
| | Oddział kardiochirurgii (oddział pooperacyjny/ sala operacyjna) | 8 |

| | | |
|---|--|---|
| 1 | Charakterystyka znieczulenia w kardiochirurgii. Monitorowanie w kardioanestezji. Krążenie pozaustrojowe | |
| 2 | Metody wspomagania układu krążenia | |
| 3 | Opieka pooperacyjna pacjenta po operacji kardiochirurgicznej | |
| 4 | Opieka pooperacyjna na oddziale wybudzeń | |
| | Oddział kardiologii | 8 |
| 1 | Opieka nad pacjentem z zaburzeniami rytmu serca | |
| 2 | Opieka nad pacjentem z klinicznymi objawami OZW(Ostrego Zespołu Wieńcowego | |

Praktyki zawodowe wakacyjne w oddziale Anestezjologii i Intensywnej terapii student odbywa po 6 semestrze studiów. Student odbywa praktyki w wybranym przez siebie oddziale po uzyskaniu zgody dyrekcji szpitala.

Praktyki zawodowe:

| L.p. | Treści nauczania: | L. Godzin |
|------|--|-----------|
| | Oddział Intensywnej Opieki Medycznej/OIT | 164 |
| 1 | Monitorowanie pacjenta na oddziale intensywnej terapii | |
| 2 | Całościowa i indywidualizowana terapia chorego nieprzytomnego i z zaburzeniami świadomości | |
| 3 | Całościowa i indywidualizowana terapia chorego w różnych rodzajach wstrząsu i zrekompensowanej niewydolności serca | |
| 4 | Całościowa i indywidualizowana opieka nad chorym po elektroterapii zaburzeń rytmu serca. | |
| 5 | Całościowa i indywidualizowana opieka nad chorym z zaburzeniami gospodarki wodno-elektrolitowej i gospodarki kwasowo-zasadowej | |
| 6 | Zatrzymanie krążenia i resuscytacja krążeniowo - oddechowa. | |
| 7 | Całościowe i indywidualizowane terapia chorego z ostrą niewydolnością oddechową. Zasady wentylacji mechanicznej | |

7. LITERATURA

| |
|---|
| <p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> Dyk D., Wołowicka L. Anestezjologia i intensywna opieka. PZWL 2019 Andres J. (red): Wytyczne 2015 Resuscytacji Krążeniowo Oddechowej Europejska i Polska Rada Resuscytacji. |
| <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> Kubler A, Kamiński B. Anestezjologia i intensywna terapia, PZWL 2019 Rybicki Z. Intensywna Terapia Dorosłych- tom II, Makmed Wydawnictwo Lublin 2015, wyd.3 Gaszyński W. Intensywna Terapia i Medycyna Ratunkowa, PZWL 2017 Malec -Milewska M, Woron J. Kompendium Leczenia bólu. Medical Education. Warszawa 2017 Marino P. Intensywna Terapia. Urban Partner, Warszawa 2017 Zielińska Borkowska U, Malec Milewska M, Woron J. Chory chirurgiczny w OIT, Mak Med. 2017 Wołoszczuk -Gębicka B, Kawalec W, Helwich E. Kardiologiczne stany zagrożenia życia noworodków. Medica press. 2019. |

| |
|--|
| |
|--|

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej