

# Anestezjologia i intensywna terapia - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu    | Anestezjologia i intensywna terapia  |
| Kod przedmiotu      | 12.0-WL-LekAM-AITe                   |
| Wydział             | Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu    |
| Kierunek            | Lekarski                             |
| Profil              | ogólnoakademicki                     |
| Rodzaj studiów      | jednolite magisterskie sześcioletnie |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2020/2021             |

| Informacje o przedmiocie        |                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Semestr                         | 9                                                                                                                                                                          |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 4                                                                                                                                                                          |
| Typ przedmiotu                  | obowiązkowy                                                                                                                                                                |
| Język nauczania                 | polski                                                                                                                                                                     |
| Sylabus opracował               | <ul style="list-style-type: none"><li>dr n. med. Bartosz Kudliński</li><li>dr n. med. Sybilla Brzozowska-Mańkowska</li><li>dr hab. n. med. Michał Gaca, prof. UZ</li></ul> |

| Formy zajęć       |                                         |                                        |                                            |                                           |                     |
|-------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|
| Forma zajęć       | Liczba godzin w semestrze (stacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne) | Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne) | Forma zaliczenia    |
| Zajęcia kliniczne | 45                                      | 3                                      | 45                                         | 3                                         | Zaliczenie na ocenę |
| Seminarium        | 10                                      | 0,67                                   | 10                                         | 0,67                                      | Zaliczenie na ocenę |
| Wykład            | 20                                      | 1,33                                   | 20                                         | 1,33                                      | Egzamin             |

## Cel przedmiotu

Celem kształcenia jest nabycie umiejętności przygotowania chorego do znieczulenia i opieki poznieczuleniowej oraz monitorowania stanu chorego podczas znieczuleń i w ostrych stanach zagrożenia życia; rozpoznawania wskazań do leczenia w oddziałach intensywnej terapii; zwalczania ostrego i przewlekłego bólu. Zapoznanie studenta z najnowszymi osiągnięciami naukowymi w anestezjologii i intensywnej terapii. Nabycie przez studenta podstawowych umiejętności niezbędnych w prowadzeniu badań klinicznych oraz integracji wiedzy i umiejętności klinicznych z dowodami naukowymi.

Studenci zapoznają się z podstawowymi zasadami znieczulenia ogólnego i regionalnego. Zajęcia odbywają się w salach operacyjnych i w Klinicznym Oddziale Anestezjologii i Intensywnej Terapii Szpitala Uniwersyteckiego (z jego poszczególnymi pododdziałami), w których studenci mogą asystować pod nadzorem prowadzącego ćwiczenia do zabiegów stosowanych w anestezjologii, intensywnej terapii, m.in. procedur anestezjologicznych (intubacja dotchawicza, kaniulacja żył centralnych, znieczulenie regionalne i inne) oraz intensywnie terapii (wentylacja mechaniczna, terapie pozaustrojowe - CRRT, ECMO i inne. Oceniają też stan ogólny chorego ze szczególnym uwzględnieniem badania podmiotowego i przedmiotowego chorego przed znieczuleniem. Uczą się technik znieczulania, zasad bezpośredniej opieki śródoperacyjnej i pooperacyjnej oraz uśmierzania bólu ostrego pooperacyjnego. Monitorują podstawowe czynności życiowe i interpretują ich wyniki. Oceniają stan przytomności, natężenie bólu, wydolności oddechowej, układu krążenia. W oddziale intensywnej terapii studenci zapoznają się z diagnostyką i leczeniem ostrych zaburzeń w układzie krążenia, układzie oddechowym we wstrząsie oraz zapoznają się z obsługą i wskazaniem do stosowania respiratorów i urządzeń monitorujących oraz innych procedur intensywnej terapii. Podczas zajęć studenci mają zapewniony bezpośredni kontakt z pacjentem. Zapoznają się także z możliwościami leczenia niewydolności wielonarządowej, w tym z pozaustrojową terapią i jej celami oraz skutecznością.

## Wymagania wstępne

Znajomość anatomii, fizjologii, patofizjologii, patomorfologii, propedeutyki chorób wewnętrznych, propedeutyki pediatrii, diagnostyki laboratoryjnej egzekwowanych kolokwium wejściowym przed zajęciami.

## Zakres tematyczny

1. Świadoma zgoda na znieczulenie; świadoma zgoda, dokumentacja, deklaracja helsińska bezpiecznego znieczulenia 2. Podać definicję znieczulenia ogólnego, scharakteryzować okresy znieczulenia, omówić kryteria głębokości znieczulenia 3. Omówić przedoperacyjne badanie i ocenę ryzyka znieczulenia i zabiegu 4. Omówić, uzasadnić i wykonać przygotowanie do zabiegu, znać zasady premedykacji, sprzęt i leki stosowane w znieczuleniu ogólnym oraz znać skalę oceny ryzyka okołoperacyjnego 5. Znac budowę aparatów do znieczulenia i ich funkcje 6. Omówić sposoby prowadzenia znieczulenia 7. Omówić leki stosowane w trakcie znieczulenia 8. Opisać drogi podawania leków 9. Omówić etapy znieczulenia 10. Wymienić powikłania znieczulenia 11. Znieczulenie poza salą operacyjną 12. Zasady koncepcji ERAS 13. Zasady koncepcji PSH Znieczulenie regionalne 14. Podać definicję i omówić podział znieczulenia regionalnego 15. Uzasadnić dobór sposobu znieczulenia z uwzględnieniem wskazań i przeciwwskazań 16. Omówić środki znieczulenia miejscowego 17. Scharakteryzować właściwości fizykochemiczne i czas działania 18. Omówić przygotowanie pacjenta do znieczulenia przewodowego i asystować przy wykonaniu praktycznym 19. Omówić powikłania Leczenie bólu 20. Podać definicję i kryteria bólu 21. Omówić zastosowanie analgetyków miejscowych i blokady oraz dokonać ich wyboru 22. Omówić podział środków przeciwbólowych i dokonać doboru leków 23. Omówić organizację i zadania zespołu leczenia bólu ostrego Problemy znieczulenia u kobiet w ciąży 24. Znieczulenie do cięcia cesarskiego (natychmiastowe, planowane) 25. Różnice w postępowaniu resuscytacyjnym u kobiety w ciąży oraz zasady zapobiegania NZK w ciąży 26. Współczesne sposoby znieczulenia regionalnego 27. Powikłania podczas i po znieczuleniu regionalnym (blokady centralne) 28. Zmiany fizjologiczne w ciąży, układy: krążenia, oddychania, pokarmowy, moczowy, nerwowy oraz krzepnięcia 29. Łóżyskowy transfer leków 30. Rekomendacje bezpieczeństwa dla płodu

stosowanych w ciąży wybranych leków przeciwbólowych, usypiających, zwiotczających 31. Zasady znieczulenia kobiet w ciąży do zabiegów nie położniczych  
Swoiste problemy znieczulenia u dzieci 32. Przedoperacyjna ocena noworodka, niemowlęcia i dziecka w Anestezjologicznej Poradni Konsultacyjnej. Zasady karmienia i premedykacji dzieci przed zabiegiem operacyjnym 33. Odrębności anatomiczne, fizjologiczne oraz farmakokinetyczne i farmakodynamiczne u noworodków, niemowląt i dzieci 34. Monitorowanie noworodków, niemowląt i dzieci podczas znieczulenia ogólnego oraz przewodowego 35. Rodzaje znieczuleń u dzieci: sedacja płytka i głęboka, VIMA, TIVA, znieczulenie przewodowe, znieczulenie złożone. Wskazania, przeciwwskazania, farmakologia leków, specyfikacja wybudzenia i przekazania małych pacjentów z bloku operacyjnego 36. Resuscytacja krążeniowo-oddechowa 37. Podać definicję choroby poresuscytacyjnej 38. Hipotermia terapeutyczna 39. Orzekanie o śmierci człowieka i śmierci mózgu jako śmierci człowieka.40. Terapie pozaustrojowe stosowane w OIT. 41. Zastosowanie badania USG w anestezjologii i intensywnej terapii.

## Metody kształcenia

Zajęcia kliniczne w grupach studentów w salach operacyjnych wszystkich bloków operacyjnych Szpitala Uniwersyteckiego, w klinicznym oddziale intensywnej terapii Szpitala Uniwersyteckiego oraz w poradniach przyszpitalnych Szpitala Uniwersyteckiego: leczenia bólu, anestezjologicznej kwalifikującej do znieczulenia i zabiegu . Zajęcia można również przeprowadzić w centrum symulacji medycznych. Wykłady w formie prezentacji multimedialnych. Seminaria - przygotowanie do ćwiczeń, analiza przypadków, nauczanie problemowe.

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

| Opis efektu                                                                                                                                                               | Symbole efektów                                                       | Metody weryfikacji                                                                                  | Forma zajęć                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| zna i rozumie zasady kwalifikacji do podstawowych zabiegów operacyjnych i inwazyjnych procedur diagnostyczno-leczniczych, zasady ich wykonywania i najczęstsze powikłania | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">F_W03</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>sprawdziany opisowe, testowe i praktyczne, dyskusja</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Zajęcia kliniczne</li></ul> |
| potrafi wykonywać podstawowe zabiegi resuscytacyjne z użyciem automatycznego defibrylatora zewnętrznego i inne czynności ratunkowe oraz udzielać pierwszej pomocy         | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">F_U10</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>sprawdziany opisowe, testowe i praktyczne, dyskusja</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Zajęcia kliniczne</li></ul> |
| zna i rozumie aktualne wytyczne resuscytacji krążeniowo-oddechowej noworodków, dzieci i dorosłych                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">F_W07</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>sprawdziany opisowe, testowe i praktyczne, dyskusja</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Zajęcia kliniczne</li></ul> |
| potrafi oceniać stan chorego nieprzytomnego zgodnie z obowiązującymi międzynarodowymi skalami punktowymi                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">F_U21</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>sprawdziany opisowe, testowe i praktyczne, dyskusja</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Zajęcia kliniczne</li></ul> |
| zna i rozumie zasady prowadzenia badań naukowych, obserwacyjnych i doświadczalnych oraz badań in vitro służących rozwojowi medycyny                                       | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">B_W29</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>sprawdziany opisowe, testowe i praktyczne, dyskusja</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>                           |
| potrafi działać zgodnie z aktualnym algorytmem zaawansowanych czynności resuscytacyjnych                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">F_U11</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>sprawdziany opisowe, testowe i praktyczne, dyskusja</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Zajęcia kliniczne</li></ul> |
| potrafi monitorować okres pooperacyjny w oparciu o podstawowe parametry życiowe                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">F_U12</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>sprawdziany opisowe, testowe i praktyczne, dyskusja</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Zajęcia kliniczne</li></ul> |
| zna i rozumie wskazania i zasady stosowania intensywnej terapii                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">F_W06</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>sprawdziany opisowe, testowe i praktyczne, dyskusja</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Zajęcia kliniczne</li></ul> |
| zna i rozumie zasady bezpieczeństwa okołooperacyjnego, przygotowania pacjenta do operacji, wykonania znieczulenia ogólnego i miejscowego oraz kontrolowanej sedacji       | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">F_W04</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>sprawdziany opisowe, testowe i praktyczne, dyskusja</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Zajęcia kliniczne</li></ul> |
| potrafi zakładać wkłucie obwodowe                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">F_U05</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>sprawdziany opisowe, testowe i praktyczne, dyskusja</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Zajęcia kliniczne</li></ul> |
| zna i rozumie leczenie pooperacyjne z terapią przeciwbólową i monitorowaniem pooperacyjnym                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">F_W05</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>sprawdziany opisowe, testowe i praktyczne, dyskusja</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Zajęcia kliniczne</li></ul> |

## Warunki zaliczenia

Przygotowanie do zajęć klinicznych weryfikowane w formie ustnej lub pisemnej. Egzamin końcowy w formie testowej. Uzyskanie 36 pkt (60%) na 60 pkt. możliwych do zdobycia jest warunkiem zdania egzaminu. **Do egzaminu student jest dopuszczany na podstawie zaliczenia zajęć klinicznych i seminariów. Egzamin obejmuje wiedzę z wykładów i zajęć klinicznych. Skala służąca do obliczania wyników testu egzaminacyjnego : 94-100% = 5,0, 85-93% = 4,5, 76-84% = 4,0, 68-75% = 3,5, 60-67% = 3,0, 0-59% = 2,0.**

**Ocena końcowa** to średnia arytmetyczna wszystkich form przewidzianych do realizacji przedmiotu. Wyniki średniej arytmetycznej ustala się zgodnie z zasadą: średnia 3,25 stanowi ocenę końcową 3,5; średnia 3,75 stanowi ocenę końcową 4,0; średnia 4,25 stanowi ocenę końcową 4,5; średnia 4,75 stanowi ocenę końcową 5,0.

W przypadku nieobecności na zajęciach lub/i niezaliczenia przedmiotu na zajęciach klinicznych czy seminariach, odrobienie przedmiotu Student powinien uzupełnić braki w terminie uzgodnionym z prowadzącym zajęcia. Dopuszczalny limit nieobecności usprawiedliwionych **odpowiednim dokumentem poświadczającym chorobę (zwolnienie lekarskie) lub wypadek losowy** wynosi 10h, które student musi odrobić w terminie i w sposób uzgodniony z prowadzącym zajęcia. Usprawiedliwienie należy przedstawić prowadzącemu zajęcia w ciągu 3 dni roboczych od zdarzenia. Nieobecności nieusprawiedliwione oznaczają brak możliwości zaliczenia przedmiotu.

Pozostałe warunki określa Regulamin Studiów Uniwersytetu Zielonogórskiego <https://www.uz.zgora.pl/index.php?regulamin-studiow>

W sprawach spornych dotyczących zaliczeń, studentowi przysługuje prawo odwołania się do Koordynatora przedmiotu.

## Literatura podstawowa

R. Owczuk "Anestezjologia i intensywna terapia" Warszawa 2021, wyd. 1; PZWL

## Literatura uzupełniająca

A. Kuebler "Crash Course Anestezjologia" Wrocław 2021, wyd. 2; Edra Urban&Partner

## Uwagi

W sprawach spornych dotyczących zaliczeń, studentowi przysługuje prawo odwołania się do Koordynatora przedmiotu.

Zmodyfikowane przez dr hab. n. med. Magdalena Gibas-Dorna, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 02-09-2022 22:07)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ