**Datum:** Rijeka,12. srpnja 2022.

**Kolegij:** Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina

**Voditelj:** Boban Dangubić

**E-mail:**

**Katedra:** Katedra za kliničke medicinske znanosti II

**Studij:** Prijediplomski stručni studiji - Sestrinstvo izvanredni

**Godina studija:** 3

**Akademska godina:** 2023./2024.

**IZVEDBENI NASTAVNI PLAN**

**Podaci o kolegiju (kratak opis kolegija, opće upute, gdje se i u kojem obliku organizira nastava, potreban pribor, upute o pohađanju i pripremi za nastavu, obveze studenata i sl.):**

|  |
| --- |
| **Kolegij Anesteziologija, reanimatologija i intenzivno liječenje** je obvezni kolegij na trećoj godini Stručnog studija Sestrinstva i sastoji se od 15 sati predavanja, 30 sati vježbi, ukupno 45 sati (3 ECTS). Kolegij se izvodi u prostorijama Kabineta vještina Katedre za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje Medicinskog fakulteta u Rijeci i Klinike za anesteziologiju i intenzivno liječenje Kliničkog bolničkog centra Rijeka.  Cilj kolegija je usvajanje osnovnih znanja i vještina i iz područja anesteziologije, reanimatologije i intenzivnog liječenja. Svrha kolegija je upoznati studente s različitim vrstama anestezije, indikacijama i kontraindikacijama za anesteziju te načinom njihova izvođenja. Osobiti naglasak je na osposobljavanju studenata za izvođenje vještina iz područja osnovnog i uznapredovalog održavanja života u odraslih. Osim navedenog, cilj kolegija je upoznati studente: s radom Odjela za intenzivno liječenje, nadzorom vitalnih funkcija u bolesnika te liječenja životno ugroženih bolesnika.  Sadržaj kolegija je slijedeći:  **Anesteziologija**  Uvod u predmet. Povijest anesteziologije. Perioperacijska prehrana bolesnika. Prijeanestezijski pregled i priprema bolesnika za anesteziju. Hemodinamski monitoring u anesteziji. Indukcija u anesteziju. Intravenski i inhalacijski anestetici, mišićni relaksansi, opijati. Regionalna anestezija: neuroaksijalna anestezija i periferni nervni blokovi. Komplikacije opće i regionalne anestezije. Poslijeanestezijska skrb.  **Reanimatologija**  Srčani zastoj-kardiopulmonalna reanimacija. Postupci osnovnog održavanja života (BLS) i automatska vanjska defibrilacija (AVD). Osnovne i napredne mjere  održavanja dišnog puta. ABCDE procjena. Prepoznavanje ritmova srčanog zastoja. Sigurna defibrilacija. Postupci neposrednog održavanja života (ILS). Indikacije i postavljanje I.O puta.  **Intenzivno liječenje**  Intenzivno liječenje bolesnika. Akutna respiratorna insuficijencija.  Mehanička ventilacija. Šok, sepsa i sindrom višeorganskog zatajivanja. Dekompenzacja srca, Kardiogeni šok, Akutni infarkt srca. EWS skoring sistem (rano prepoznavanje životno ugroženog bolesnika). Akutna i kronična bol. Akupunktura u liječenju boli.  **Izvođenje nastave:**  Nastava se izvodi u obliku predavanja i vježbi. Predviđeno vrijeme trajanja nastave je jedan tjedan za izvanredni studij sestrinstva. Tijekom vježbi nastavnik katedre i asistenti Kabineta vještina pokazuju te nadziru aktivno sudjelovanje studenata u izvođenju vježbi. Nastavnici i asistenti sa studentima rapravljaju o specifičnostima izvođenja pojedine vježbe. Tijekom nastave kontunuirano će se procjenjivati usvojena znanja i vještine, na kraju nastave biti će pismeni završni ispit. Izvršavanjem svih nastavnih aktivnosti te pristupanjem obveznom završnom ispitu student stječe 3 ECTS bodova. |

**Popis obvezne ispitne literature:**

|  |
| --- |
| 1. Šustić A, Sotošek Tokmadžić V i sur. Priručnik iz anesteziologije, reanimatologije i intenzivne medicine za student preddiplomskih, diplomskih i stručnih studija. Medicinski fakultet Sveučilište u Rijeci; Digital IN, Rijeka 2014. |

**Popis dopunske literature:**

|  |
| --- |
| 1. Neposredno održavanje života (Immediate Life Support), priručnik ERC/CroRC tečajeva |

**Nastavni plan:**

**Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):**

|  |
| --- |
| **P1 Uvod u predmet. Povijest anesteziologije.**  Upoznati se s ciljem kolegija anesteziologija, reanimatologija i intenzivno liječenje.  Upoznati se i usvojiti znanje o povijesnim činjenicama razvoja anesteziologije, reanimatologije i intenzivnog liječenja.  **P2 Perioperacijska prehrana bolesnika. Prijeanestezijski pregled i priprema bolesnika za anesteziju.**  Upoznati se s protokolima i načinom najadekvatnije pripreme bolesnika za anesteziju.  Objasniti postupak prvođenja prijeoperacijske pripreme bolesnika za anesteziju.  Objasniti ASA klasifikaciju.  Znati metode procjene operacijskog rizika.  Usvojiti osnovna znanja o premedikaciji.  **P3 Prehrana kritično oboljelog bolesnika**  Upoznati se sa specifičnostima probavnog sustava kritično oboljelog pacijenta  Prednosti enteralne prehrane  Specifičnosti enteralne i parenteralne prehrane kritično oboljelog pacijenta  **P4 Hemodinamski monitoring u anesteziji.**  Upoznati se s načinom praćenja vitalnih funkcija bolesnika u anesteziji.  Objasniti i znati opisti pojedine vrsta uređaja za nadzor životnih funkcija tijekom anestezije.  Objasniti svrhu i način rada elektrokardiografa, pulsnog oksimetra, kapnografa, uređaja za invazivno i neivazivno mjerenje krvnog tlaka, uređaja za praćenje hemodinamike.  **P5 Indukcija u anesteziju. Intravenski i inhalacijski anestetici, mišićni relaksansi, opijati.**  Usvojiti osnove uvoda u anesteziju te upoznati vrste anestetika kao i način njihove primjene.  Znati osnovna načela opće anestezije.  Objasniti tehnike izvođenja opće anestezije.  Znati osnovna svojstva inhalacijskih i intravenskih anestetika.  Objasniti mehanizam djelovanja mišićnih relaksansa.  **P6 Regionalna anestezija**  Upoznavanje s vrstama neuroaksijalne anestezije te perifernih nervnih blokova uz pomoć elektrostimulatora i ultrazvuka.  Znati objasniti pojedine tehnike regionalne i provodne anestezije.  Razumijeti način izvođenja pojedine tehnike regionalne anestezije.  **P7 Komplikacije opće i regionalne anestezije. Poslijeanestezijska skrb.**  Upoznavanje s opasnostima i komplikacijama opće i regionalne anestezije te načinom rada i obavezama anesteziološkog tima u sklopu poslijeoperacijske skrbi.  **P8 Intravaskularni pristup u anesteziji, hitnoj i intenzivnoj medicini**  Upoznavanje s različitim metodama intravaskularnog pristupa  Znati opisati indikacije i način upotrebe ultrazvuka pri postupcima otvaranja intravenskog puta  Znati opisati način indikacije za postavljanje intraosealnog puta  **P9 Algoritam naprednog održavanja života**  Upoznavanje s ERC-ALS algoritmom i postupkom kardiopulmonalne reanimacije za zdravstvene djelatnike.  **P10 Intenzivno liječenje bolesnika.**  Upoznati se s osnovama intenzivne medicine, načinom i organizacijom rada te skupinama bolesnika koji se liječe u Jedinicama intenzivnog liječenja.  **P11 Šok, sepsa i sindrom višeorganskog zatajivanja.**  Objasniti opću definiciju šoka i usvojiti pojam višeorganskog zatajivanja.  Usvojiti znanja i znati jasno definirati te prepoznati pojedine vrste šoka (kardiogeni šok, hipovolemijski šok, distribucijski šok, opstrukcijski šok)  Znati osnovna načela liječenja pojedine vrste šoka.  Znati definiciju sepse, najčešće uzročnike i načine liječenja bolesnika sa sepsom.  Znati osobitosti sustavnog upalnog odgovora, sepse, teške sepse, septičkoga šoka.  **P12 Akutna respiratorna insuficijencija. Mehanička ventilacija.**  Znati prepoznati akutnu respiratornu insuficijenciju te se upoznati sa uzrocima koji dovode do zatajenja funkcije disanja.  Objasniti osobitosti i pojedine vrste strojne ventilacije.  Znati najčešće uzroke nastanka ARDS, dijagnostiku i načine liječenja ARDS.  **P13 Dekompenzacja srca, Kardiogeni šok, Akutni infarkt srca.**  Upoznati se sa vrstama i uzrocima popuštanja srčanog mišića (hipertenzivno, normotenzivno i hipotenzivno zatajivanje srca) te smjernicama za njihovo liječenje. Znati prepoznati akutni koronarni sindrom te upoznati se s inicijalnim pristupom i terapijom. Upoznati se s uzrocima akutnog infarkta srca i njegovom patogenezom.  **P14 Akutna i kronična bol. Akupunktura u liječenju boli.**  Definirati aktunu i kroničnu bol.  Razumijeti puteve prijenosa boli.  Razumijeti metode određivanja jačine boli.  Znati najčešće uzroke akutne i kronične boli.  Razumijeti i objasniti farmakološke i nefarmakološke metode liječenja aktune i kronične boli.  **P15 MEWS skoring sistem .**  Upoznavanje sa sustavom ranog prepoznavanja životno ugroženog bolesnika na bolničkim odjelima i u sustavu hitne medicine. |

# Popis seminara s pojašnjenjem:

|  |
| --- |
| Unesite tražene podatke |

# Popis vježbi s pojašnjenjem:

|  |
| --- |
| **V1-V8 Anesteziologija – teme predavanja**  **V9-11** **Srčani zastoj-kardiopulmonalna reanimacija**.  Postupci osnovnog održavanja života (BLS) i automatska vanjska defibrilacija (AVD).  Usvajanje vještina osnovnog održavanja života na manekenima (masaža srca, umjetno disanje i korištenje AVD-a).  **V12-14 Osnovne i napredne tehnike održavanja dišnog puta.**  Usvajanje vještina manualnog oslobađanja dišnog puta, korištenja OF i NF airway-a, maske i samoširećeg balona, Laringealne maske te asistiranja pri OT intubaciji.  **V15-17 Prepoznavanje ritmova srčanog zastoja**. **Defibrilacija.**  Sigurna defibrilacija.  Prepoznavanje četiri letalna ritma (VF, VT, Asistolija, PEA). Način rada s defibrilatorom i postupci sigurne defibrilacije.  **V21-22 Postupci neposrednog održavanja života (ILS). ABCDE procjena**  Vježbe sa scenarijima srčanog zastoja i usvajanje osnova procjene bolesnika prema ABCDE protokolu. Indikacije i postavljanje I.O puta.  Usvojiti znanja i vještine osnovnih i uznapredovalih metoda održavanja života.  Znati prepoznati po život ugrožavajuća stanja.  Znati algoritme provođenja osnovnih i uznapredovalih metoda održavanja živata.  **V23-27 Intenzivna medicina – teme predavanja**  **Vježbe iz kolegija Anesteziologija, reanimatologija i intenzivno liječenje** većinom se izvode u Kabinetu vještina (Sveučilišni kampus-zgrada sveučilišnih odjela) pri Katedri za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje te jednim dijelom na Klinici za anesteziologiju i intenzivno liječenje Kliničkog bolničkog centra  Praktično vježbanje iz osnovnog i uznapredovalog održavanja života se izvodi na manekenima te prema standardima ERC-a.  U operacijskim salama, sobi za buđenje i jedinici intenzivnog liječenja studenti će biti praktično upoznati sa znanjem stečenim na predavanjima. |

**Obveze studenata:**

|  |
| --- |
| Studenti su obvezni redovito pohađati i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave. |

**Ispit (način polaganja ispita, opis pisanog/usmenog/praktičnog dijela ispita, način bodovanja, kriterij ocjenjivanja):**

|  |
| --- |
| ECTS bodovni sustav ocjenjivanja:  Ocjenjivanje studenata provodi se prema važećem Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci, te prema Pravilniku o ocjenjivanju studenata na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci (usvojenog na Fakultetskom vijeću Fakulteta zdravstvenih studija u Rijeci).  Ocjenjivanje studenata vrši se primjenom ECTS (A-E) i brojčanog sustava (1-5). Ocjenjivanje u ECTS sustavu izvodi se apsolutnom raspodjelom.  Ocjenjivanje u ECTS sustavu vrši se apsolutnom raspodjelom, odnosno na temelju konačnog postignuća:  A – 90 - 100%  B – 75 - 89,9%  C – 60 – 74,9%  D - 50 - 59,9%  F – 0- 49,9%  Ocjene u ECTS sustavu prevode se u brojčani sustav na sljedeći način:  A = izvrstan (5)  B = vrlo dobar (4)  C = dobar (3)  D = dovoljan (2)  F = nedovoljan (1)  Završni ispit je pismeni ispit koji se sastoji od 40 pitanja višestrukog izbora. Na završnom ispitu potrebno je točno odgovoriti na 50% pitanja višestrukog izbora s jednim točnim odgovorom. Na završnom ispitu student sakuplja maksimalno 100 ocjenskih bodova. |

**Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:**

|  |
| --- |
| Unesite tražene podatke |

**Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:**

|  |
| --- |
| Unesite tražene podatke |

**SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2023./2024. godinu)**

**Raspored nastave**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Datum** | **Predavanja (vrijeme i mjesto)** | **Seminari  (vrijeme i mjesto)** | **Vježbe  (vrijeme i mjesto)** | **Nastavnik** |
| 10.06.2024. | 08,00-08,45  08,45-09,30  09,30-10,15  10,15-11,00  11,00-11,45  11,45-12,30  12,30-13,15  13,15-14,00 |  |  | Dangubić P1  Dangubić P4  Protić P2  Dugonjić P3  Sotošek P5  Dangubić P7  Brusić P4  Brusić P8 |
| 11.06.2024. | 08,00-08,45  08,45-09,30  09,30-10,15  10,15-11,00  11,00-11,45  11,45-12,30  12,30-13,15 |  |  | Dangubić P9  Župan P10  Župan P11  Pavičić Šarić P12  Pavičić Šarić P13  Orlić Karbić P14  Protić P15 |
| 12.06.2024. |  |  | Kabinet: Grupe 1 – 4  08,00 – 15,00  Anestezija Sušak,  08,00-11,30  12,00 – 15,30  Anestezija Rijeka,  08,00-11,30  12,00 – 15,30 | Asistenti Katedre – V9 – V17  Brusić, Dugonjić, V1 – 4, V23 – V27  Grupe 5 - 6  Grupe 7 - 8  Borović, Dangubić, Vidmanić,  V1 – V4, V23 – V27  Grupe 7 - 8  Grupe 5 - 6 |
| 13.06.2024. |  |  | Anestezija Sušak  08,00 – 11,45  12,15 – 13,45  Anestezija Rijeka  08,00 – 11,45  12,15 – 13,45 | Brusić, Dugonjić–Sušak, Grupe 1 – 4  V 18 – 22  Grupe 5 – 8, V 5 – V8  Borović, Dangubić, Vidmanić  Grupe 5 – 8, V18 – V22  Grupe 1 – 4, V 5 – V8 |
| 14.06.2024. |  |  | Kabinet: Grupe 5 – 8  08,00 – 15,00  Anestezija Sušak,  08,00-11,30  12,00 – 15,30  Anestezija Rijeka,  08,00-11,30  12,00 – 15,30 | Asistenti Katedre, V9 – V17  Brusić, Dugonjić, V1 – 4, V23 – V27  Grupe 1 - 2  Grupe 3 - 4  Borović, Dangubić, Vidmanić,  V1 – V4, V23 – V27  Grupe 3 - 4  Grupe 1 - 2 |

**Popis predavanja, seminara i vježbi:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **P** | **PREDAVANJA (tema predavanja)** | **Broj sati nastave** | **Mjesto održavanja** |
| P1 | Uvod u kolegij  Povijest anesteziologije | 1 | Velika predavaona  Lok. Sušak |
| P2 | Perioperacijska prehrana bolesnik. Prijeanestezijski pregled i priprema bolesnika za anesteziju. | 1 | Velika predavaona  Lok. Sušak |
| P3 | Prehrana kritično oboljelog bolesnika | 1 | Velika predavaona  Lok. Sušak |
| P4 | Hemodinamski monitoring u anesteziji | 1 | Velika predavaona  Lok. Sušak |
| P5 | Opća anestezija. Intravenski i inhalacijski anestetici, mišićni relaksansi, opijati | 1 | Velika predavaona  Lok. Sušak |
| P6 | Regionalna anestezija | 1 | Velika predavaona  Lok. Sušak |
| P7 | Komplikacije opće i regionalne anestezije.  Poslijeanestezijska skrb | 1 | Velika predavaona  Lok. Sušak |
| P8 | Intravaskularni pristup u anesteziji, hitnoj i intenzivnoj medicini | 1 | Velika predavaona  Lok. Sušak |
| P9 | Univerzalni ALS algoritam | 1 | Velika predavaona  Lok. Sušak |
| P10 | Intenzivno liječenje bolesnika. | 1 | Velika predavaona  Lok. Sušak |
| P11 | Šok, sepsa i sindrom višeorganskog zatajivanja. | 1 | Velika predavaona  Lok. Sušak |
| P12 | Akutna respiratorna insuficijencija. Mehanička ventilacija. | 1 | Velika predavaona  Lok. Sušak |
| P13 | Akutni koronarni sindrom. Dekompenzacja srca, Kardiogeni šok | 1 | Velika predavaona  Lok. Sušak |
| P14 | Akutna i kronična bol. Akupunktura u liječenju boli. | 1 | Velika predavaona  Lok. Sušak |
| P15 | MEWS skoring sistem (rano prepoznavanje životno ugroženog bolesnika) | 1 | Velika predavaona  Lok. Sušak |
|  | **Ukupan broj sati predavanja** | 15 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **S** | **SEMINARI (tema seminara)** | **Broj sati nastave** | **Mjesto održavanja** |
|  |  |  |  |
|  | **Ukupan broj sati seminara** |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **V** | **VJEŽBE (tema vježbe)** | **Broj sati nastave** | **Mjesto održavanja** |
| V1 – V4 | Anestezija – teme predavanja | 4 | Klinika (Sušak) |
| V5 – V8 | Anestezija – teme predavanja | 4 | Klinika (Sušak) |
| V9 – V11 | Srčani zastoj-kardiopulmonalna reanimacija  Postupci osnovnog održavanja života (BLS) i automatska vanjska defibrilacija (AED) | 3 | Kabinet vještina  Simulacijski centar |
| V12 - V14 | Osnovne i napredne mjere održavanja dišnog puta.  Indikacije i postavljanje I.O puta | 3 | Kabinet vještina  Simulacijski centar |
| V15 – V17 | Prepoznavanje ritmova srčanog zastoja. Defibrilacija | 3 | Kabinet vještina  Simulacijski centar |
| V8 – V20 | ABCDE procjena.  Poremećaj stanja svijesti, otrovanja i šok. | 3 | Kabinet vještina  Simulacijski centar |
| V21 – V22 | Postupci neposrednog održavanja života  (ILS-scenariji) | 2 | Kabinet vještina  Simulacijski centar |
| V23 – V27 | Jedinica intenzivnog liječenja: - lokalitet Rijeka i Sušak  Teme predavanja | 5 | OIL Rijeka i Sušak |
| V28 – V30 | Nadoknada | 3 | Kabinet vještina  Simulacijski centar |
|  | **Ukupan broj sati vježbi** | 30 |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ISPITNI TERMINI (završni ispit)** |
| 1. |  |
| 2. |  |
| 3. |  |
| 4. |  |