

**Datum:** Rijeka, 9. listopada 2020.

**Kolegij:** Anesteziologija, reanimatologija i intenzivno liječenje

**Voditelj:** dr. sc. Mirjana Lončarić – Katušin prim. dr. med.

**Katedra:** Katedra za temeljne medicinske znanosti

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

**Godina studija:** 3

**Akadska godina:** 2020./2021.

## 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 na trećoj godini Stručnog studija Sestrinstva sastoji se od 15 sati predavanja, 30 sati vježbi, ukupno 45 sati (3 ECTS).

**Cilj kolegija** je usvajanje osnovnih znanja i vještina i iz područja anesteziologije, reanimatologije i intenzivnog liječenja:

**Cilj kolegija** ostvariti će se kroz upoznavanje studenata sa:

- različitim vrstama anestezije, načinom njihovog izvođenja, te perioperativnim nadzorom bolesnika
- radom Odjela za intenzivno liječenje, nadzorom vitalnih funkcija i njihovom potporom kod životno ugroženih bolesnika.
- izvođenjem vještina za osnovno i uznapredovalo održavanje života u odraslih

**Sadržaj kolegija je slijedeći:**

### **Anesteziologija**

Uvod u anesteziju. Povijest anesteziologije. Definicije i podjela anestezije.

Prijeanestezijski pregled i preoperativna priprema. Izbor anestezije i informirani pristanak.

Rizik anestezije i prioperativne komplikacija . ASA klasifikacija.

Opća anestezija i stadiji anestezije. Lijekovi u općoj anesteziji. Inhalacijski anestetici.

Neuromišićni relaksansi. Regionalna anestezija: neuroaksijalna anestezija i periferni nervni

blokovi. Anesteziološki aparat – najvažniji dijelovi. Monitoring u anesteziji. Poslijeanestezijska skrb.

## **Reanimatologija**

Srčani zastoj- kardiopulmonalna reanimacija. Postupci osnovnog održavanja života (BLS). ABCDE procjena. Prepoznavanje ritmova srčanog zastoja. Sigurna defibrilacija. Postupci neposrednog održavanja života (ILS). Indikacije i postavljanje I.O puta. Zbrinjavanje i održavanje dišnog puta. Otežani dišni put.

## **Intenzivno liječenje**

Prehrana u Jedinicama intenzivne medicine. Enteralna i parenteralna prehrana. Nadzor vitalnih funkcija u JIM-u. Akutna respiratorna insuficijencija. Mehanička respiratorna potpora – invazivna i neinvazivna. Sepsa i višestruko zatajenje organa.

## **Izvođenje nastave:**

Nastava se izvodi u obliku predavanja i vježbi. Predviđeno vrijeme trajanja nastave je jedan tjedan za izvanredni studij sestrinstva. Tijekom nastave kontinuirano 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  
2. Jukić M i sur. Klinička anesteziologija. Zagreb. Medicinska naklada, Zagreb 2008.  
3. Jukić M i sur. Intenzivna medicina. Medicinska naklada, Zagreb 2014.

## **Nastavni plan:**

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

## **1. Uvod u predmet. Povijest anesteziologije.**

### Ishodi učenja

Upoznati se s ciljem kolegija anesteziologija, reanimatologija i intenzivno liječenje.  
 Upoznati se i usvojiti znanje o povijesnim činjenicama razvoja anesteziologije, reanimatologije i intenzivnog liječenja. Definicije i podjela anestezije.

## **2. Prijeanestezijski pregled i priprema bolesnika za anesteziju.**

### Ishodi učenja

Upoznati se sa protokolima za prijeanestezijski pregled i preoperativnu pripremu. Razumjeti značaj izbora anestezije i informiranog pristanaka za anesteziju. Objasniti ASA klasifikaciju. Rizik anestezije i prioperativne komplikacija . ASA klasifikacija. Usvojiti osnovna znanja o premedikaciji.

## **3. Opća anestezija**

### Ishodi učenja

Znati osnovna načela opće anestezije i stadija anestezije. Usvojiti osnove uvoda u anesteziju. Znati osnovna svojstva inhalacijskih anestetika, opioida i neuromišićnih relaksansa.

## **4. Regionalna anestezija**

### Ishodi učenja

**Upoznati se i razumjeti** neuroaksijalnu anesteziju i periferne nervne blokove- način izvođenja i indikacije za primjenu uz pomoć elektrostimulatora i ultrazvuka.

## **5. Anesteziološki aparat i monitoring u anesteziji**

### Ishodi učenja

Upoznati se i razumjeti osnovne dijelove anesteziološkog aparata i njihovu funkciju  
 Upoznati se s načinom praćenja vitalnih funkcija bolesnika u anesteziji.  
 Objasniti i znati opisti pojedine vrsta uređaja za nadzor životnih funkcija tijekom anestezije

## **6. Poslijeanestezijska skrb**

### Ishodi učenja

Upoznati se i razumjeti poslijeoperacijski nadzor vitalnih funkcija, liječenje akutne poslijeoperacijske bol.

## **7. Srčani zastoj- kardiopulmonalna reanimacija**

### Ishodi učenja

Razumjeti postupke osnovnog održavanja života (BLS) i savladati vještine osnovnog održavanja života na manekenima (masaža srca, umjetno disanje i korištenje AVD-a). Usvojiti ABCDE procjenu. prepoznavanje ritmova srčanog zastoja. Postupci neposrednog održavanja života

## **8. Zbrinjavanje i održavanje dišnog puta.**

### Ishodi učenja

Usvajanje vještina manualnog oslobađanja dišnog puta, korištenja OF i NF airway-a, maske i samoširećeg balona. Usvajanje vještina postavljanja supraglotičnih pomagala za održavanje dišnog puta. Asistiranje kod otežane intubacije.

## **9. Uvod u intenzivnu medicinu**

### Ishodi učenja

Upoznati se s osnovama intenzivne medicine, načinom i organizacijom rada te skupinama bolesnika koji se liječe u Jedinicama intenzivne medicine..

## **10. Akutna respiratorna insuficijencija. Mehanička respiratorna potpora – invazivna i neinvazivna.**

### Ishodi učenja

Znati prepoznati akutnu respiratornu insuficijenciju te se upoznati sa uzrocima koji dovode do zatajenja funkcije disanja. Objasniti osobitosti i pojedine vrste strojne ventilacije. Naglasak usvajanja vještina potpore disanju kisikom sa visokim protocima I neinvazivnom mehaničkom ventilacijom.

Upoznati se i razumjeti nadzor vitalnih funkcija u JIM-u

## **11. Prehrana u Jedinicama intenzivne medicine**

### Ishodi učenja

Razumjeti energetske potrebe bolesnika u Jedinicama intenzivne medicine, način procijene (jednadžbe, indirektna kalorimetrija). Znati primijeniti različite puteve unosa enteralnih pripravaka, te način provođenja totalne parenteralne prehrane. Upoznati dostupne enteralne i parenteralne pripravke.

## **12. Sepsa i višestruko zatajenje organa.**

### Ishodi učenja

Znati definiciju sepse, najčešće uzročnike i načine liječenja bolesnika sa sepsom.

Znati osobitosti sustavnog upalnog odgovora, sepse, teške sepse, septičkoga šoka.

### **Popis seminara s pojašnjenjem:**

Unesite tražene podatke

### **Popis vježbi s pojašnjenjem:**

1. Srčani zastoj-kardiopulmonalna reanimacija.
2. Postupci osnovnog održavanja života (BLS)
3. Usvajanje vještina osnovnog održavanja života na manekenima (masaža srca, umjetno disanje i korištenje AVD-a).
4. Prepoznavanje četiri letalna ritma (VF, VT, Asistolija, PEA).
5. Način rada s defibrilatorom i postupci sigurne defibrilacije.
6. Postupci neposrednog održavanja života (ILS). ABCDE procjena
7. Indikacije i postavljanje I.O puta.
8. Usvajanje osnovnih i naprednih tehnika uspostave i održavanja dišnog puta
9. Način rada i dijelovi anesteziološkog aparata
10. Monitoring vitalnih funkcija u Jedinici intenzivne medicine
11. Način uspostave ventilacija kisikom visokim protocima i neinvazivne mehaničke ventilacije

Vježbe iz kolegija Anesteziologija, reanimatologija i intenzivno liječenje izvodi će se u Kabinetu vještina OHBP-a OB Karlovac, te Odjelu za anesteziologiju i reanimatologiju OB Karlovac u Jedinici intenzivne medicine, operacijskoj sali, Sali za buđenje, te ambulantu za preoperativnu pripremu.

#### 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 broječnog 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:

Nastavni sadržaji i sve obavijesti vezane uz kolegij kao i ispitni termini nalaze se na mrežnim stanicama Katedre .

## SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2020./2021. godinu)

### Raspored nastave

| Datum         | Predavanja<br>(vrijeme i mjesto)                   | Seminari<br>(vrijeme i mjesto) | Vježbe<br>(vrijeme i mjesto)            | Nastavnik   |
|---------------|--|--------------------------------|---|---|
| 26.04. 2020.  |  |                                | V1 - V2<br>(8- 19h)<br><br>OB Karlovac  | V1-V2: Tihana Miculinić<br>dr. med.   |
| 27. 04. 2020. | P1 – P6<br>( 14 - 19)<br>Veleučilište<br>Karlovac  |                                | V 3 – V4<br>(7 – 14)<br><br>OB Karlovac | P1 – P6: Dr. sc. Mirjana<br>Lončarić – Katušin prim.<br>dr. med.<br><br>V3 – V4: Tihana Miculinić<br>dr. med. |
| 28. 04. 2020. | P7 – P12<br>( 14 - 19)<br>Veleučilište<br>Karlovac |                                | V 5-V7<br>(7 – 14)<br><br>OB Karlovac   | P7-P12: Dr. sc. Mirjana<br>Lončarić – Katušin prim.<br>dr. med.<br><br>V5- V7: Tihana Miculinić<br>dr. med.   |
| 29.04. 2020.  |  |                                | V8 – V9<br>(7 – 14)<br><br>OB Karlovac  | V8 – V9: Dr. sc. Mirjana<br>Lončarić – Katušin prim.<br>dr. med.  |
| 30.04. 2020.  |  |                                | V 10- V11<br>(7 – 14)<br>OB Karlovac    | V10 – V11: Dr. sc. Mirjana<br>Lončarić – Katušin prim.<br>dr. med.  |

## Popis predavanja, seminara i vježbi:

| P   | PREDAVANJA (tema predavanja)   | Broj sati nastave | Mjesto održavanja            |
|-----|--|-------------------|------------------------------|
| P1  | Uvod u predmet. Povijest anesteziologije   | 1                 | Veleučilište Karlovac        |
| P2  | Prijeanestetijski pregled i priprema bolesnika za anesteziju                                   | 1                 | Veleučilište Karlovac        |
| P3  | Opća anestezija  | 1                 | Veleučilište Karlovac        |
| P4  | Regionalna anestezija  | 1                 | Veleučilište Karlovac        |
| P5  | Anesteziološki aparat i monitoring u anesteziji  | 1                 | Veleučilište Karlovac        |
| P6  | Poslijeanestetijska skrb   | 1                 | Veleučilište Karlovac        |
| P7  | Srčani zastoj- kardiopulmonalna reanimacija  | 1                 | Veleučilište Karlovac        |
| P8  | Zbrinjavanje i održavanje dišnog puta.   | 1                 | Veleučilište Karlovac        |
| P9  | Uvod u intenzivnu medicinu   | 1                 | Veleučilište Karlovac        |
| P10 | Akutna respiratorna insuficijencija. Mehanička respiratorna potpora – invazivna i neinvazivna. | 1                 | Veleučilište Karlovac        |
| P11 | Prehrana u Jedinicama intenzivne medicine  | 1                 | Veleučilište Karlovac        |
| P12 | Sepsa i višestruko zatajenje organa  | 1                 | Veleučilište Karlovac        |
|     | <b>Ukupan broj sati predavanja</b>   | <b>15</b>         | <b>Veleučilište Karlovac</b> |

| S | SEMINARI (tema seminara)         | Broj sati nastave | Mjesto održavanja |
|---|----------------------------------|-------------------|-------------------|
|   |                                  |                   |                   |
|   |                                  |                   |                   |
|   |                                  |                   |                   |
|   |                                  |                   |                   |
|   |                                  |                   |                   |
|   | <b>Ukupan broj sati seminara</b> |                   |                   |

| V  | VJEŽBE (tema vježbe)   | Broj sati nastave | Mjesto održavanja     |
|----|--|-------------------|-----------------------|
| V1 | Srčani zastoj-kardiopulmonalna reanimacija.  | 3                 | Veleučilište Karlovac |
| V2 | Postupci osnovnog održavanja života (BLS)  | 3                 | Veleučilište Karlovac |
| V3 | Usvajanje vještina osnovnog održavanja života na manekenima (masaža srca, umjetno disanje i korištenje AVD-a). | 3                 | Veleučilište Karlovac |
| V4 | Prepoznavanje četiri letalna ritma (VF, VT, Asistolija, PEA).  | 3                 | Veleučilište Karlovac |
| V5 | Način rada s defibrilatorom i postupci sigurne defibrilacije   | 3                 | Veleučilište Karlovac |

|            |   |           |                       |
|------------|---|-----------|-----------------------|
| <b>V6</b>  | Postupci neposrednog održavanja života (ILS).<br>ABCDE procjena                           | 3         | Veleučilište Karlovac |
| <b>V7</b>  | Indikacije i postavljanje I.O puta  | 3         | Veleučilište Karlovac |
| <b>V8</b>  | Usvajanje osnovnih i naprednih tehnika uspostave i održavanja dišnog puta                 | 3         | Veleučilište Karlovac |
| <b>V9</b>  | Način rada i dijelovi anesteziološkog aparata   | 2         | Veleučilište Karlovac |
| <b>V10</b> | Monitoring vitalnih funkcija u Jedinici intenzivne medicine                               | 2         | Veleučilište Karlovac |
| <b>V11</b> | Način uspostave ventilacija kisikom visokim protocima i neinvazivne mehaničke ventilacije | 2         | Veleučilište Karlovac |
|            | <b>Ukupan broj sati vježbi</b>  | <b>30</b> | Veleučilište Karlovac |



|    | <b>ISPITNI TERMINI (završni ispit)</b> |
|----|--|
| 1. | 03.01.2021.                            |
| 2. | 26.02.2021.                            |
| 3. | 18.03.2021.                            |
| 4. | 04.05.2021.                            |