



Kolegij: Anesteziologija, reanimatologija i intenzivno liječenje
Voditelj: Prof. dr. sc. Željko Župan, dr. med.
Katedra: Katedra za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje
Studij: Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Dentalna medicina
Godina studija: III. godina
Akademski godina: 2021./2022.

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 Integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija Dentalna medicina i sastoji se od 12 sati predavanja, 8 sati seminara i 15 sati vježbi, ukupno 35 sati (**2,5 ECTS**). Kolegij se izvodi u prostorijama Klinike za anesteziologiju i intenzivno liječenje Kliničkog bolničkog centra Rijeka, u prostorijama Odjela Biotehnologije u Kampusu te u Kabinetu vještina.

Cilj kolegija je usvajanje osnovnih znanja i vještina i iz područja anesteziologije i reanimatologije. Cilj je upoznati studente s osnovnim tehnikama izvođenja sedacije i anestezije u dentalnoj praksi, dentalnoj anesteziologiji. Također je cilj osposobiti studente za izvođenje vještina iz područja osnovnoga i uznapredovaloga oživljavanja koje mogu primijeniti u svojim ambulancama i klinikama prilikom resuscitacijskih postupaka.

Sadržaj kolegija je sljedeći:

Anesteziologija: Povijesni pregled anesteziologije. Metode sedacije te kontrole anksioznosti i boli u dentalnoj medicini. Svjesna analgosedacija u dentalnoj medicini. Duboka sedacija i opća anestezija u dentalnoj medicini. Inhalacijska sedacija u dentalnoj medicini. Priprema bolesnika za sedaciju i anesteziju u dentalnoj medicini. Dentalni postupci u bolesnika na antikoagulacijskoj i antiagregacijskoj terapiji.

Regionalna anestezija u dentalnoj medicini i problem povezani s lokalnim anestetima. Multimodalna terapija akutne boli nakon dentalnih zahvata

Reanimatologija: Postupci osnovnoga i uznapredovaloga održavanja života.

Izvođenje nastave:

Nastava se izvodi u obliku predavanja, seminara i vježbi. Predviđeno vrijeme trajanja nastave je 5 radnih dana. Tijekom seminara raspravlja se o aktualnim temama iz svakodnevne dentalne prakse direktno ili indirektno povezane s anesteziologijom. Tijekom vježbi nastavnik aktivno pokazuje te nadzire sudjelovanje studenata u izvođenju vježbi. Nastavnici sa studentima raspravljaju o specifičnostima izvođenja pojedinih

vježbi. Tijekom nastave održat će se obvezni kolokvij, te na kraju nastave pisani završni test. Izvršavanjem svih nastavnih aktivnosti te pristupanjem obveznom kolokviju i završnom ispitu student stječe 2,5 ECTS bodova.

Popis obvezne ispitne literature:

1. Šustić A, Sotošek Tokmadžić V i sur. Priručnik iz anesteziologije, reanimatologije i intenzivne medicine za studente preddiplomskih, diplomskih i stručnih studija. Rijeka, Medicinski fakultet, 2014.
2. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005.
3. Dostupno na: [https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(05\)00408-9/fulltext](https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(05)00408-9/fulltext)

Popis dopunske literature:

1. Gridler NM, Hill CM, Wilson KE. Clinical sedation in dentistry. Singapore: Wiley-Blackwell; 2009.

Nastavni plan:

Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):

P1. Uvodno predavanje i kratki povijesni osvrt na razvoj anesteziologije

Ishodi učenja:

Ustanoviti cilj kolegija anesteziologija, reanimatologija i intenzivno liječenje.

P2. Metode sedacije te kontrole anksioznosti i boli u dentalnoj medicini

Ishodi učenja:

Analizirati najčešće uzroke anksioznosti i boli u bolesnika u dentalnoj praksi.

Protumačiti metodama kontrole anksioznosti i boli u dentalnoj medicini.

Analizirati različite postupke kontrole anksioznosti i boli u dentalnoj praksi.

P3. Svjesna analgosedacija u dentalnoj medicini

Ishodi učenja:

Opisati i interpretirati pojam svjesne analgosedacije u dentalnoj medicini.

Opisati i interpretirati postupke koji se provode u svrhu svjesne analgosedacije u dentalnoj praksi.

P4. Duboka sedacija i opća anestezija u dentalnoj medicini

Ishodi učenja:

Interpretirati pojam duboke sedacije u dentalnoj medicini.

Opisati i interpretirati postupke koji se provode u svrhu duboke sedacije u bolesnika za dentalne postupke.

Opisati osnovna načela opće anestezije.

Opisati tehnike izvođenja opće anestezije.

P5. Inhalacijska sedacija u dentalnoj medicini

Ishodi učenja:

Analizirati osnovna svojstva inhalacijskih anestetika.

Interpretirati načela farmakokinetike i farmakodinamike inhalacijskih anestetika.

Protumačiti postupke primjene inhalacijskih anestetika u dentalnoj praksi.

P6. Priprema bolesnika za sedaciju i anesteziju u dentalnoj medicini

Ishodi učenja:

Analizirati postupak provođenja prijeoperacijske pripreme bolesnika za sedaciju i anesteziju u dentalnoj medicini.

Interpretirati ASA klasifikaciju.

Interpretirati osnovna znanja o premedikaciji.

P7. Postupci osnovnoga održavanja života

Ishodi učenja:

Opisati i interpretirati osnovne postupke održavanja života.

Analizirati po život ugrožavajuća stanja.

Interpretirati algoritme provođenja osnovnih postupaka održavanja života.

P8. Postupci uznapredovaloga održavanja života

Ishodi učenja:

Opisati i interpretirati uznapredovale postupke održavanja života.

Analizirati po život ugrožavajuća stanja.

P9. Dentalni postupci u bolesnika na antikoagulacijskoj i antiagregacijskoj terapiji

Ishodi učenja:

Opisati mehanizme djelovanja antiagregacijskih i antikoagulacijskih lijekova.

Analizirati anesteziološke tehnike u bolesnika na antikoagulacijskoj i antiagregacijskoj terapiji.

P10. Regionalna anestezija u dentalnoj medicini

Ishodi učenja:

Interpretirati pojedine tehnike regionalne anestezije u dentalnoj praksi.

Analizirati način izvođenja pojedine tehnike regionalne anestezije.

Navesti indikacije i kontraindikacije za izvođenje pojedinih tehnika regionalne anestezije.

P11. Lokalni anestetici i toksičnost lokalnih anestetika

Ishodi učenja:

Upoznati se s farmakodinamikom i farmakokinetikom lokalnih anestetika.

Upoznati se s problemima vezanim za primjenu lokalnih anestetika u dentalnoj praksi.

Znati prepoznati toksični učinak lokalnoga anestetika i primijeniti odgovarajuće postupke liječenja.

P12. Multimodalna terapija akutne boli nakon dentalnih zahvata

Interpretirati akutnu bol.

Protumačiti putove prijenosa boli, metode određivanja jačine boli, farmakološke i nefarmakološke metode liječenja akutne boli nakon dentalnih zahvata.

Popis seminara s pojašnjenjem:

Seminari se izvode u zgradi odjela Biotehnologije u Kampusu na Sušaku, na drugome katu u sobi broj 269.

Tijekom seminara studenti će s voditeljem aktivno raspravljati o temama od interesa iz područja anesteziologije i reanimatologije u dentalnoj praksi.

S1. Obradivanje relevantnih tema iz recentne literature od interesa za studente dentalne medicine

Ishodi učenja

Analiza relevantnih tema iz područja anesteziologije i reanimacije u dentalnoj praksi.

S2. Obradivanje relevantnih tema iz recentne literature od interesa za studente dentalne medicine

Ishodi učenja

Analizirati i interpretirati relevantne teme iz područja anesteziologije i reanimacije u dentalnoj praksi.

Popis vježbi s pojašnjenjem:

Vježbe i iz kolegija Anesteziologija, reanimatologija i intenzivno liječenje se izvode na Klinici za anesteziologiju i intenzivno liječenje Kliničkog bolničkog centra Rijeka na lokalitetu Sušak. Vježbe iz reanimatologije se odvijaju u Simulacijskom centru – Kabinetu vještina u Sveučilišnom kampusu na Sušaku, zgrada odjela Biotehnologije.

Tijekom vježbi na Klinici za anesteziologiju i intenzivno liječenje Kliničkog bolničkog centra Rijeka na lokalitetu Sušak studenti će uvježbavati postupke procjene stanja svijesti, upoznati se i vježbati ručnu ventilaciju, pratiti osnovne hemodinamske parametre bolesnika, uvježbati kako se nadziru osnovne životne funkcije bolesnika te će vježbati postavljenje intravenskoga puta.

Na vježbama iz reanimatologije studenti će praktično izvoditi na manekenima i računalnim simulatorima usvojeno znanje iz osnovnoga i uznapredovaloga održavanja života.

V1. Postupci osnovnoga održavanja života, BLS (engl. Basic Life Support)

Ishodi učenja

Demonstrirati osnovne postupke održavanja života.

Upotrijebiti algoritam osnovnoga održavanja života i postupati po njegovim smjernicama.

Rukovati automatskim vanjskim defibrilatorom.

V2. Postupci uznapredovaloga održavanja života, ALS (engl. Advanced Life Support)

Ishodi učenja

Interpretirati postupke uznapredovaloga održavanja života.

Upotrijebiti algoritam uznapredovaloga održavanja života i naučiti postupati po njegovim smjernicama.

V3. Osnove anesteziologije

Ishodi učenja

Analizirati prijeanesteziološku procjenu bolesnika i znati procijeniti rizik bolesnika za anesteziju.

Usporediti tehnike izvođenja opće i regionalne anestezije.

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**.

Rad studenata vrednovat će se i ocjenjivati tijekom izvođenja nastave, te na završnom ispitu. Od ukupno **100 bodova**, tijekom nastave student može ostvariti **70 bodova**, a na završnom ispitu **30 bodova**.

Ocjenjivanje studenata vrši se primjenom kombinacijom ECTS ocjena i brojevnih ocjena raspona od 5(A) do 1(F).

Od ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći tijekom nastave kroz oblike kontinuiranog praćenja i vrednovanja studenata. Potrebno je prikupiti više od 50% ocjenskih bodova.

Ispitni prag na završnom ispitu ne može biti manji od 50% uspješno rješenog ispita.

Ocjenske bodove student stječe aktivnim sudjelovanjem u nastavi, izvršavanjem postavljenih zadataka i izlascima na međuispite na sljedeći način:

I. Tijekom nastave vrednuje se (maksimalno do 70 bodova):

obvezni kolokvij (do 70 bodova)

Student može izostati s 30% nastave isključivo **zbog zdravstvenih razloga** što opravdava liječničkom ispričnicom. Nazočnost na predavanjima i vježbama je obvezna. Nadoknada vježbi je moguća uz prethodni dogovor s voditeljem.

Ukoliko student opravdano ili neopravdano izostane s **više od 30% nastave** ne može nastaviti praćenje kolegija te gubi mogućnost izlaska na završni ispit. Time je prikupio 0 ECTS bodova i ocijenjen je ocjenom F. **Obvezni kolokvij (do 70 bodova)**

Tijekom nastave svi studenti su obvezni pristupiti **kolokvij iz osnovnog i uznapređovalog održavanja života** gdje stječu maksimalno 70 bodova (raspon od 35-70). Kolokvij se izvodi u Kabinetu vještina uz primjenu simulacijskog računalo programa.

Tijekom izvođenja kolokvija voditelj ocjenjuje usvojeno znanje i vještinu svakog studenta.

Student koji ostvari manje od 35 ocjenskih bodova na kolokvij , ne može pristupiti završnom ispitu te mora ponovno upisati kolegij.

Završni ispit (ukupno 30 ocjenskih bodova)

Tko može pristupiti završnom ispitu:

Studenti koji su tijekom nastave ostvarili više od 35 bodova obavezno pristupaju završnom ispitu na kojem mogu ostvariti maksimalno 30 bodova.

Studenti koji su tijekom nastave ostvarili manje od 35 ocjenskih bodova ocjenjuju se ocjenom F (neuspješan), ne mogu steći ECTS bodove i moraju ponovo upisati predmet.

Tko ne može pristupiti završnom ispitu:

Studenti koji su tijekom nastave ostvarili 35 bodova i više (>50%) imaju pravo izlaska na završni ispit.

Završni ispit je pisani i usmeni ispit. Nosi maksimalno 30 ocjenskih bodova (raspon od 15-30). Na oba dijela završnog ispita moguće je pojedinačno prikupiti maksimalno 15 ocjenskih bodova.

Za prolaz na završnom ispitu i konačno ocjenjivanje (uključujući pribiranje prethodno ostvarenih ocjenskih bodova tijekom nastave), student na završnom ispitu mora biti pozitivno ocijenjen na oba dijela ispita te i ostvariti minimum od 15 ocjenskih bodova (50%).

Ocjenjivanje u ECTS sustavu vrši se apsolutnom raspodjelom, odnosno na temelju konačnog postignuća:

A – 90 - 100% bodova

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 i E = dovoljan (2)
F = nedovoljan (1)

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 za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje Medicinskoga fakulteta Sveučilišta u Rijeci.

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2021./2022. godinu)

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
21. 02. 2022.	P1 (8:15-9:00) Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela			prof. dr. sc. Željko Župan, dr. med.
21. 02. 2022.	P2 (9:15-10:00) Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela			prof. dr. sc. Željko Župan, dr. med.
21. 02. 2022.			V1 (12:00-15:45) Kabinet vještina, Kampus, zgrada odjela za Biotehnologiju Grupe A i B	Danijel Knežević, dr. med Mladen Ivanovski, dr. med.
22. 02. 2022.	P3-P4 (8:15-9:00) Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela			prof. dr. sc. Vlatka Sotošek, dr. med.
22. 02. 2022.	P5-P6 (9:15-10:00) Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela			prof. dr. sc. Vlatka Sotošek, dr. med.
22. 02. 2022.	P7 (10:15-11:00) Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela			prof. dr. sc. Željko Župan, dr. med.
22. 02. 2022.	P8 (11:15-12:00) Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela			prof. dr. sc. Vlatka Sotošek dr. med.
22. 02. 2022.			V2 (12:00-15:45) Kabinet vještina, Kampus, zgrada odjela za Biotehnologiju Grupe A i B	Danijel Knežević, dr. med Mladen Ivanovski, dr. med.

23. 02. 2022.		S1 (8:15-11:15) Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela		Prim.dr.sc.Boban Dangubić, dr. med..
23. 02. 2022.	P12 (11:15-12:00) Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela			prof.dr. sc. Željko Župan,dr. med.
23. 02. 2022.			V3 (12:00-15:45) Kabinet vještina, Kampus, zgrada odjela za Biotehnologiju Grupe A i B	Danijel Knežević, dr. med Mladen Ivanovski, dr. med.
24. 02. 2022.	P9 (8:15-9:00) Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela			prof.dr. sc. Željko Župan,dr. med.
24. 02. 2022.	P10 (9:15-10:00) Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela			prof.dr. sc. Željko Župan,dr. med.
24. 02. 2022.	P11 (10:15-11:00) Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela			prof.dr. sc. Željko Župan,dr. med.
24. 02. 2022.		S2 (11:15-14:30) Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela		Prim.dr.sc.Boban Dangubić, dr. med.
25. 02. 2022.			Obavezni kolokvij iz BLS - Kabinet vještina, Kampus, zgrada odjela za Biotehnologiju - (14:00-18:00)	

Popis predavanja, seminara i vježbi:

	PREDAVANJA (tema predavanja)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
P1	Uvodno predavanje i kratki povijesni osvrt na razvoj anesteziologije	1	Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela
P2	Metode sedacije te kontrole anksioznosti i boli u dentalnoj medicini	1	Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela
P3	Svjesna analgosedacija u dentalnoj medicini	1	Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela
P4	Duboka sedacija i opća anestezija u dentalnoj medicini	1	Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela
P5	Inhalacijska sedacija u dentalnoj medicini	1	Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela
P6	Priprema bolesnika za sedaciju i anesteziju u dentalnoj medicini	1	Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela
P7	Postupci osnovnoga održavanja života	1	Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela
P8	Postupci uznapređovaloga održavanja života	1	Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela
P9	Dentalni postupci u bolesnika na antikoagulacijskoj i antiagregacijskoj terapiji	1	Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela
P10	Regionalna anestezija u dentalnoj medicine	1	Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela
P11	Multimodalna terapija akutne boli nakon dentalnih zahvata	1	Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela
P12	Lokalni anestetici i toksičnost lokalnih anestetika	1	Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela
	Ukupan broj sati predavanja	12	

	SEMINARI (tema seminara)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
S1	Obrađivanje relevantnih tema iz recentne literature od interesa za studente dentalne medicine	4	Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela
S2	Obrađivanje relevantnih tema iz recentne literature od interesa za studente dentalne medicine	4	Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela
	Ukupan broj sati seminara	8	

	VJEŽBE (tema vježbe)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
V1	BLS (engl. Basic Life Support) – Postupci osnovnoga održavanja života	5	Kabinet vještina, Kampus, zgrada odjela za Biotehnologiju
V2	ALS (engl. Advanced Life Support) – Postupci uznapredovaloga održavanja života	5	Kabinet vještina, Kampus, zgrada odjela za Biotehnologiju
V3	Osnove anesteziologije	5	Klinika za anesteziologiju i intenzivno liječenje KBC lokalitet Sušak
	Ukupan broj sati vježbi	15	

	ISPITNI TERMINI (završni ispit)
1.	25.02.2022.
2.	11.03.2022.
3.	10. 06. 2022.