

Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci
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 Dentalne medicine
Godina studija: 3. godina
Akademska 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 uznapređovaloga oživljavanja koje mogu primijeniti u svojim ambulantomama i klinikama prilikom resuscitacijskih postupaka.

Sadržaj kolegija je slijedeći:

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 anestetecima. Multimodalna terapija akutne boli nakon dentalnih zahvata

Reanimatologija: Postupci osnovnoga i uznapređovaloga 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 pismeni završni test. Izvršavanjem svih nastavnih aktivnosti te pristupanjem obveznom kolokviju i završnom ispitu student stječe 2,5 ECTS bodova.

Popis obvezne ispitne literature:

1. Odabrana poglavlja iz udžbenika Šustić A, Sotošek Tokmadžić V i sur. Priručnik iz anesteziologije, reanimatologije i intenzivne medicine za studente preddiplomskih, diplomskih i stručnih studija. Viškovo: DigitalIN; 2014.

Popis dopunske literature:

1. Gridler NM, Hill CM, Wilson KE. Clinical sedation in dentistry. Singapore: Wiley-Blackwell; 2009.
2. Pregledni članci iz recentne literature.

Nastavni plan:

Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):

P1. Uvodno predavanje i kratki povijesni osvrt na razvoj anesteziologije

Ishodi učenja:

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

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

Ishodi učenja:

Upoznati se s najčešćim uzrocima anksioznosti i boli u bolesnika u dentalnoj praksi.
Upoznati se s metodama kontrole anksioznosti i boli u dentalnoj medicini.
Usvojiti znanja o različitim postupcima kontrole anksioznosti i boli u dentalnoj praksi.

P3. Svjesna analgosedacija u dentalnoj medicini

Ishodi učenja:

Upoznati se pojmom svjesne analgosedacije u dentalnoj medicini.
Usvojiti znanja o postupcima koji se provode u svrhu svjesne analgosedacije u dentalnoj praksi.

P4. Duboka sedacija i opća anestezija u dentalnoj medicini

Ishodi učenja:

Upoznati se s pojmom duboke sedacije u dentalnoj medicini.
Usvojiti znanja o postupcima koji se provode u svrhu duboke sedacije u bolesnika za dentalne postupke.
Znati osnovna načela opće anestezije.
Objasniti tehnike izvođenja opće anestezije.
Razumjeti stadije opće anestezije.

P5. Inhalacijska sedacija u dentalnoj medicini

Ishodi učenja:

Znati osnovna svojstva inhalacijskih anestetika.
Usvojiti osnovna načela farmakokinetike i farmakodinamike inhalacijskih anestetika.
Upoznati se s postupcima primjene inhalacijskih anestetika u dentalnoj praksi.

P6. Priprema bolesnika za sedaciju i anesteziju u dentalnoj medicini

Ishodi učenja:

Objasniti postupak provođenja prijeoperacijske pripreme bolesnike za sedaciju i anesteziju u dentalnoj medicini.
Objasniti ASA klasifikaciju.
Znati metode procjene operacijskog rizika.
Usvojiti osnovna znanja o premedikaciji.

P7. Postupci osnovnoga održavanja života

Ishodi učenja:

Usvojiti znanja i vještine osnovnih postupaka održavanja života.
Znati prepoznati po život ugrožavajuća stanja.
Znati algoritme provođenja osnovnih postupaka održavanja života.

P8. Postupci uznapređovaloga održavanja života

Ishodi učenja:

Usvojiti znanja i vještine uznapredovanih postupaka održavanja života.
Znati prepoznati po život ugrožavajuća stanja.

P9. Dentalni postupci u bolesnika na antikoagulacijskoj i antiagregacijskoj terapiji

Ishodi učenja:

Znati mehanizme djelovanja antiagregacijskih i antikoagulacijskih lijekova.
Upoznati se s anesteziološkim tehnikama u bolesnika na antikoagulacijskoj i antiagregacijskoj terapiji.

P10. Regionalna anestezija u dentalnoj medicini

Ishodi učenja:

Znati objasniti pojedine tehnike regionalne anestezije u dentalnoj praksi.
Razumjeti način izvođenja pojedine tehnike regionalne anestezije.
Objasniti 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

Definirati akutnu bol.
Razumjeti putove prijenosa boli.
Razumjeti metode određivanja jačine boli.
Razumjeti i objasniti 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

Usvojiti znanja i naučiti aktivno sudjelovati u raspravi 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

Usvojiti znanja i naučiti aktivno sudjelovati u raspravi relevantnih tema 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 ručno

ventilaciju, pratiti osnovne hemodinamske parametre bolesnika, uvježbati kako se nadziru osnovne životne funkcije bolesnika te će vježbati postavljenije 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

Savladati osnovne postupke održavanja života.

Upoznati se s algoritmom osnovnoga održavanja života i naučiti postupati po njegovim smjernicama.

Savladati korištenje automatskoga vanjskog defibrilatora.

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

Ishodi učenja

Savladati postupke uznapredovaloga održavanja života.

Upoznati se s algoritmom uznapredovaloga održavanja života i naučiti postupati po njegovim smjernicama.

V3. Osnove anesteziologije

Ishodi učenja

Upoznati se s prijeanesteziološkom procjenom bolesnika i znati procijeniti rizik bolesnika za anesteziju.

Upoznati se s tehnikama izvođenja opće i regionalne anestezije.

Savladati rad različitih uređaja za nadzor bolesnika u anesteziji.

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 Medicinskom fakultetu u Rijeci** (usvojenom na Fakultetskom vijeću Medicinskog fakulteta u Rijeci).

Rad studenata vrednovat će se i ocjenjivati tijekom izvođenja nastave, te na završnom ispitu. Od ukupno **60 bodova**, tijekom nastave student može ostvariti 30 **bodova**, a na završnom ispitu 30 **bodova**.

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

Od ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći tijekom nastave kroz oblike kontinuiranog praćenja i vrednovanja studenata sukladno Pravilniku za pristupanje završnom ispitu 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 30 bodova):

a) pohađanje nastave (do 3 boda)

b) obvezni kolokvij (do 25 bodova)

a) **Pohađanje nastave (do 3 boda)**

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.

Bodovanje nazočnosti na nastavi (predavanja i vježbe) obavljat će se na slijedeći način:

% nazočnosti	ocjenski bodovi
70 - 85	1
86 - 100	3

b) **Obvezni kolokvij (do 27 bodova)**

Tijekom nastave svi studenti su obvezni pristupiti **kolokviju iz osnovnog i uznapredovalog održavanja života** gdje stječu maksimalno 27 bodova (raspon od 14-27). Kolokvij se izvodi u Kabinetu vještina uz primjenu simulacijskog računaloga programa.

Tijekom izvođenja kolokvija voditelj ocjenjuje usvojeno znanje i vještinu svakog studenta i ocjenjuje bodovima na slijedeći način:

ocjena	ocjenski bodovi
Dovoljan	16
Dobar	20
Vrlo dobar	25
Izvrstan	27

Završni ispit (ukupno 30 ocjenskih bodova)

Tko **može** pristupiti završnom ispitu:

Studenti koji su tijekom nastave ostvarili više od 15 bodova obavezno pristupaju završnom ispitu na kojem mogu ostvariti maksimalno 30 bodova.

Studenti koji su tijekom nastave ostvarili od 0-49% 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 15 bodova i više (>50%) imaju pravo izlaska na završni ispit

(upisuju kolegij druge godine).

Završni ispit je pismeni ispit. Nosi 30 ocjenskih bodova (raspon od 15-30).

Uspjeh na završnom ispitu pretvara se u ocjenske bodove na sljedeći način:

Točni odgovori	Bodovi
148-150	30
145-147	29
142-144	28
139-141	27
136-138	26
133-135	25
130-132	24
127-129	23
124-126	22
121-123	21
118-120	20
115-117	19
112-114	18
109-111	17
106-108	16
103-105	15
100-102	14
98-99	13
96-97	12
94-95	11
92-93	10
90-91	9
88-89	8
86-87	7
84-85	6
82-83	5
80-81	4
78-79	3

76-77	2
75	1

Za prolaz na završnom ispitu i konačno ocjenjivanje (uključujući pribrajanje prethodno ostvarenih ocjenskih bodova tijekom nastave), student na završnom ispitu mora biti pozitivno ocijenjen 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 brojučani sustav na sljedeći način:

A = izvrstan (5)

B = vrlo dobar (4)

C = dobar (3)

D i E = dovoljan (2)

F = nedovoljan (1)

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

--

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.

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.	P6 (10:15-11:00) Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela			prof. dr. sc. Željko Župan, dr. med.
21. 02. 2022.			Vježbe po grupama: V1-V2 (12:00-15:45) Kabinet vještina, Kampus, zgrada odjela za Biotehnologiju – A- B V1-V2 (16:00-19:45) Kabinet vještina, Kampus, zgrada odjela za Biotehnologiju - E V3 (13:00-16:45) Klinika za anesteziologiju i intenzivno liječenje, lokalitet Sušak - C-D	<u>Kabinet vještina :</u> Demonstratori x 4 demosa Ivan Vuksan, dr. med. <u>Klinika:</u> ERC instruktork Jurica Juranić, dr. med., ERC instruktork Berislav Barbalić, dr. med., ERC instruktork
22. 02. 2022.	P3-P4 (8:15-9:00) Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela			prof. dr. sc. Vlatka Sotošek Tokmadžić, dr. med.
22. 02. 2022.	P5-P6 (9:15-10:00) Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela			prof. dr. sc. Vlatka Sotošek Tokmadžić, dr. med.
22. 02. 2022.	P7 (10:15-11:00) Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela			Prim.dr.sc.Boban Dangubić, 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.			Vježbe po grupama: V1-V2 (12:00-15:45)	<u>Kabinet vještina :</u> Demonstratori x 4 demosa

			Kabinet vještina, Kampus, zgrada odjela za Biotehnologiju – C- D V1-V2 (16:00-19:45) Kabinet vještina, Kampus, zgrada odjela za Biotehnologiju - A- B V3 (13:00-16:45) Klinika za anesteziologiju i intenzivno liječenje, lokalitet Sušak, E-F	Ivan Vuksan, dr. med. <u>Klinika:</u> Berislav Barbalić, dr. med. Kazimir Juričić, dr. med.
23. 02. 2022.		S1 (8:15-11:15) Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela		prof. dr. sc. Vlatka Sotošek, dr. med.
23. 02. 2022.	P12 (11:15-12:00) Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela			Berislav Barbalić, dr.med.
23. 02. 2022.	Vježbe po grupama: V1-V2 (13:00- 16:45) Kabinet vještina, Kampus, zgrada odjela za Biotehnologiju – E- F		V1-V2 (16:00-19:45) Kabinet vještina, Kampus, zgrada odjela za Biotehnologiju - C- D V3 (13:00-16:45) Klinika za anesteziologiju i intenzivno liječenje, lokalitet Sušak, - A-B	<u>Kabinet vještina :</u> Demonstratori x 2 demonstratora Ana Pičuljan, dr. med <u>Klinika:</u> Jurica Juranić, dr. med., ERC instruktor Berislav Barbalić, dr. med., ERC instruktor
24. 02. 2022.	P9 (8:15-9:00) Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela			Mladen Ivanovski,dr.med.
24. 02. 2022.	P10 (9:15-10:00) Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela			Mladen Ivanovski, dr. med.
24. 02. 2022.	P11 (10:15-11:00) Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela			Mladen Ivanovski, dr. med.

24. 02. 2022.				
24. 02. 2022.			Vježbe po grupama: V1-V2 (16:00-19:45) Kabinet vještina, Kampus, zgrada odjela za Biotehnologiju – E	<u>Kabinet vještina</u> : Demonstratori x 2 demonstratora Danijel Knežević, dr. med
25. 02. 2022.			Obavezni kolokvij iz BLS - Kabinet vještina, Kampus, zgrada odjela za Biotehnologiju – (14:00-18:00)	ERC instruktori u Kabinetu vještina

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

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 uznapredovaloga održavanja života	1	Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela
P9	Dentalni postupci u bolesnika na antikoagulacijskoj i	1	Predavaona S31,

	antiagregacijskoj terapiji		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	Obradivanje relevantnih tema iz recentne literature od interesa za studente dentalne medicine	4	Predavaona S31, Kampus, zgrada Sveučilišnih odjela
S2	Obradivanje 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.

