

Naziv predmeta

Pretklinička restaurativna dentalna medicina

Zavod/katedra na kojoj se predmet izvodi

Zavod za endodonciju i restaurativnu stomatologiju

Adresa sjedišta zavoda/katedre

Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Gundulićeva 5, HR-10000 Zagreb

Status predmeta

Obvezni predmet

Godina studija na kojoj se predmet izvodi

3. godina

Semestar u kojem se predmeti izvodi

Zimski i ljetni semestar

Broj ECTS-a

9 ECTS

Nositelj predmeta

Izv. prof. dr. sc. Bernard Janković, jankovic@sfzg.hr

Ostali nastavnici na predmetu koji sudjeluju u izvođenju nastave

Prof. dr. sc. Zrinka Tarle, tarle@sfzg.hr

Prof. dr. sc. Nada Galić, galic@sfzg.hr

Prof. dr. sc. Ivica Anić, anic@sfzg.hr

Prof. dr. sc. Zoran Karlović, zkarlovic@sfzg.hr

Prof. dr. sc. Silvana Jukić-Krmek, jukic@sfzg.hr

Prof. dr. sc. Ivana Miletić, miletic@sfzg.hr

Prof. dr. sc. Božidar Pavelić, pavelic@sfzg.hr

Prof. dr. sc. Sanja Šegović, segovic@sfzg.hr

Izv. prof. dr.sc. Ivona Bago, bago@sfzg.hr

Izv. prof. dr. sc. Anja Baraba, baraba@sfzg.hr

Izv. prof. dr. sc. Eva Klarić, klaric@sfzg.hr

Izv. prof. dr. sc. Danijela Marović, marovic@sfzg.hr

Izv. prof. dr. sc. Jurica Matijević, matijevic@sfzg.hr

Izv. prof. dr. sc. Paris Simeon, simeon@sfzg.hr

Doc. dr. sc. Ana Ivanišević, aivanisevic@sfzg.hr

Doc. dr. sc. Višnja Negovetić Mandić, vnegovetic@sfzg.hr

Doc. dr. sc. Matej Par, mpar@sfzg.hr

Doc. dr. sc. Valentina Rajić, vbrzovic.rajic@sfzg.hr

Dr.sc Anja Ivica, aivica@sfzg.hr

Gabrijela Kapetanović-Petričević, dr. med. dent., gabrijela_kapetanovic@yahoo.com

Ivan Šalinović, dr. med. dent., isalinovic94@gmail.com

Broj sati nastave

	Zimski semestar	Ljetni semestar	Ukupno (oba semestra)
Predavanja	15	15	30
Seminari	-	-	-
Vježbe	45	45	90
Ukupno	60	60	120

1 sat = 45 minuta

Vrsta vježbi na predmetu

Pretkliničke vježbe

Ciljevi i svrha predmeta

Program kolegija Pretklinička restaurativna dentalna medicina uvodni je kolegij u slojevitu problematiku velikog područja kojim se bavi restaurativna dentalna medicina. Kroz predavanja i pretkliničke vježbe studentima će se prikazati temeljna znanja koja obuhvaćaju dijagnostiku i terapiju bolesti zubi i potpornih struktura.

Kroz 30 sati predavanja studentima se pružaju temeljna i nova teorijska saznanja iz restaurativne dentalne medicine, o radnom mjestu, instrumentariju, anamnezi i pregledu zubi, nomenklaturi, suhom radnom polju, dijagnostici i planiranju terapije, temeljnim i suvremenim načelima izradbe kaviteta, materijalima za privremeno i trajno zatvaranje kaviteta, preporukama za rad s materijalima u restaurativnoj dentalnoj medicini, pogreškama u liječenju ispunom, biokompatibilnosti restaurativnih materijala, opskrbi akutne i kronične traume zuba i izbjeljivanju vitalnih zubi.

Na pretkliničkim vježbama cilj je osposobiti studenta za budući rad s pacijentima. Stoga studenti praktično izvode preparacije svih kaviteta na modelima i fantomu, uz postavljanje zaštitne podloge i/ili adhezijskog sustava te trajnog ispuna, obradu i oblikovanje ispuna uz usklađivanje okluzije. Kako je u posljednje vrijeme digitalna dentalna medicina sve zastupljenija u svakodnevnoj kliničkoj praksi, studenti će se upoznati i sa temeljnim principima izrade digitalnih indirektnih restoracija.

Uvjeti za upis predmeta

Uvjeta za upis predmeta za studente 3. godine integriranog preddiplomskog i diplomskog studija Dentalna medicina nema. Predmet moraju upisati svi studenti.

Ishodi učenja na razini programa integriranog preddiplomskog i diplomskog studija Dentalna medicina kojima predmet pridonosi:

- ☐ Znanja, vještine i kompetencije koje se odnose na profesionalizam, etiku i pravo
- ☐ Znanja, vještine i kompetencije koje se odnose na komunikacijske i socijalne vještine
- ☒ Znanja, vještine i kompetencije koje se odnose na bazično znanje i mogućnost prikupljanja informacija iz literature
- ☒ Znanja, vještine i kompetencije koje se odnose na prikupljanje kliničkih informacija
- ☒ Znanja, vještine i kompetencije koje se odnose na postavljanje dijagnoze i planiranje terapije

☒ Znanja, vještine i kompetencije koje se odnose na terapiju, uspostavu i održavanje oralnog zdravlja

☒ Znanja, vještine i kompetencije koje se odnose na preventivne mjere i promociju zdravlja

Očekivani ishodi učenja

Znanja

1. Opisati kliničke testove dijagnostike bolesti zubi (palpacija, perkusija, test vitaliteta, testovi detekcije karijesa)
2. Raspoznati i klasificirati karijesne promjene na tvrdim zubnim tkivima (ICDAS klasifikacija, klasifikacija po Mount-u, Black-ova klasifikacija)
3. Kritički prosuditi razinu oštećenja zubnih tkiva karijesom i procijeniti moguće načine rekonstrukcije
4. Opisati moguće pogreške u liječenju ispunom i njihovo sprječavanje (pogreške su mnogobrojne, moguće u svakom koraku)

Vještine

5. Demonstrirati pregled zubi na fantomu, opisati različite načine njihove nomenklaure i registracije u zubnom kartonu
6. Provesti postupak izolacije radnog polja na fantomu (pomoću gumene plahtice, svitaka staničevine ili dr.)
7. Izbrusiti modele zuba (I, II i V razred) za kompozitni ispun (I, II, III, IV, V i IV razred)
8. Pripremiti zubno tkivo ovisno o vrsti materijala s kojim će se izgubljeno zubno tkivo nadograditi (jetkati i nanijeti caklinsko-dentinski adhezijski sustav za kompozitni materijal, kondicionirati za stakleno-ionomerni cement), te izraditi odgovarajuće ispune u preparirane kavitete
9. Identificirati izvore svjetlosti za polimerizaciju
10. Provesti postupak poliranja ispuna (polirnim svrdlima, gumicama, diskovima, četkicama, polirnim trakama)

Sadržaj predmeta

Predavanja

	Teme predavanja u zimskom semestru	Broj sati nastave
1.	Uvod u kolegij restaurativne stomatologije	1
2.	Pregled zubi, registracija, nomenklatura	1
3.	Izolacija radnog polja	1
4.	Instrumentarij u restaurativnoj dentalnoj medicini	1
5.	Anamneza i pristanak pacijenta	1
6.	Dijagnostika i planiranje terapije	1
7.	Temeljna načela izrade kaviteta	1
8.	Suvremena načela izrade kaviteta	1
9.	Minimalno invazivne preparacije	1
10.	Zaštita pulpodentinskog kompleksa	1
11.	Materijali za opskrbu tvrdih zubnih tkiva	1
12.	Stakleno ionomerni cementi	1
13.	Klinička primjena stakleno ionomernih cemenata	1

14.	Digitalna dentalna medicina	1
15.	Okluzijsko usklađivanje ispuna	1
Teme predavanja u ljetnom semestru		Broj sati nastave
1.	Biološke osnove adhezije	1
2.	Caklinsko-dentinski adhezijski sustavi	1
3.	Direktno prekrivanje pulpe	1
4.	Kompozitni materijali	1
5.	Polimerizacija i polimerizacijski stres	1
6.	Izvori svjetla za polimerizaciju	1
7.	Direktne restauracije prednjih zubi	1
8.	Direktne restauracije stražnjih zubi	1
9.	Indirektne kompozitne restauracije	1
10.	Liječenje nekarijesnih lezija	1
11.	Estetski intrakanalni kolčići	1
12.	Pogreške u liječenju ispunom	1
13.	Akutna i kronična trauma zuba i njihova opskrba	1
14.	Izbjeljivanje vitalnih zubi	1
15.	Biokompatibilnost materijala u restaurativnoj stomatologiji	1

1 sat = 45 minuta

Vježbe

	Teme vježbi u zimskom semestru	Broj sati nastave
1.	Uvodna vježba i izrada radnih modela	3
2.	Radno mjesto, instrumenti, hvatovi instrumenata, suho radno polje (rubber-dam)	3
3.	Modeliranje stražnjih zubi na plastičnim modelima	3
4.	Postavljanje interdentalne matrice i stezača na modelima, interdentalni klinovi (MO, MOD, OD)	3
5.	Izrada adhezijskih kaviteta I razreda, sandwich tehnika	3
6.	Izrada adhezijskih kaviteta II razreda, sandwich tehnika	3
7.	Izrada adhezijskih kaviteta I i V razreda te izrada kompozitnog materijala slojevitom tehnikom	3
8.	Izrada adhezijskih kaviteta III i IV razreda, te izrada kompozitnog materijala slojevitom tehnikom	3
9.	Izrada adhezijskih kaviteta II razreda te izrada kompozitnog materijala slojevitom tehnikom	3
10.	Minimalno invazivne preparacije sa i bez očuvanja marginalnog grebena, te izrada kompozitnog materijala slojevitom tehnikom	3
11.	Izrada opsežne preparacije te izrada kompozitnog materijala bulk tehnikom	3
12.	Izrada opsežne preparacije II razreda i intraoralno skeniranje izrađene preparacije	3

13.	Izrada kaviteta za kompozitni inlay, onlay, overlay analognom tehnikom	3
14.	Izrada kaviteta za kompozitni inlay, onlay, overlay, digitalnom tehnikom, skeniranje i dizajn modela za 3D printanje	3
15.	3D printanje modela i adhezivno cementiranje	3
	Teme vježbi u ljetnom semestru	Broj sati nastave
1.	Dijagnostika u restaurativnoj stomatologiji i plan terapije, stomatološki pregled (studenti rade jedni na drugima)	3
2.	Radno mjesto, instrumenti, hvatovi instrumenata, suho radno polje (rubber-dam)	3
3.	Modeliranje okluzalne plohe stražnjih zubi, rad na plastičnim modelima sa plastelinom	3
4.	Izrada opsežnog kaviteta II razreda i digitalno skeniranje izrađenih preparacija	3
5.	Izrada kaviteta I razreda, zatvorena sandwich, tehnika, molar, usklađivanje međučeljusnih odnosa	3
6.	Izrada kaviteta II razreda otvorena sandwich tehnika, premolar, usklađivanje međučeljusnih odnosa	3
7.	Izrada kaviteta I razreda, postavljanje adheziva i kompozitnog ispuna, slojevita tehnika, usklađivanje međučeljusnih odnosa	3
8.	Izrada kaviteta II razreda, postavljanje adheziva i kompozitnog ispuna, slojevita tehnika, usklađivanje međučeljusnih odnosa	3
9.	Izrada kaviteta III i V razreda, postavljanje adheziva i kompozitnog ispuna, slojevita tehnika, usklađivanje međučeljusnih odnosa	3
10.	Izrada kaviteta IV razreda, postavljanje adheziva i kompozitnog ispuna, finger tip tehnika	3
11.	Minimalno invazivne preparacije kaviteta (zatvorena i otvorena tunel preparacija, minibox preparacija te preparacija za preventivni ispun) te izrada ispuna, treći molar	3
12.	Izrada opsežne preparacije za bulk tehniku izrade ispuna, treći molar	3
13.	Izrada kaviteta za kompozitni inlay, onlay, overlay, modeliranje indirektnog kompozitnog ispuna analognom tehnikom	3
14.	Izrada kaviteta za kompozitni inlay, onlay, overlay, modeliranje indirektnog kompozitnog ispuna digitalnom tehnikom	3
15.	Adhezijsko cementiranje kompozitnih inlay-a	3

1 sat = 45 minuta

Obveze studenata

Studenti su dužni dolaziti na nastavu i ispunjavati povjerene zadatke.

Praćenje rada studenata

Redovite provjere znanja na početku svakih vježbi, ovjeravanje od strane nastavnika svakog predavanja i vježbi u kontrolniku.

Način polaganja ispita

Ispit iz Pretkliničke restaurativne dentalne medicine polaže se nakon VI semestra u pismenom obliku, online, na platformi Merlin. Sastoji se od 30 pitanja, traje 30 minuta. Svako pitanje je koncipirano tako da su odgovori unutar pitanja pomiješana, a pomiješana su i pitanja unutar testa. U pitanju može biti 1 ili više odgovora, a svaki točan odgovor nosi određeni postotak do 100%. Netočni odgovori nose odgovarajući negativan postotak.

Student/ica odgovara na pitanja označavanjem ponuđenih odgovora. Ako student/ica pozitivno odgovori na 76% ili više pitanja smatra se da je položen pismeni dio. Točno odgovoreno od 76% do 80% - ocjena dovoljan (2), od 81%-85% - ocjena dobar (3), od 86% do 92% - ocjena vrlo dobar (4), od 93% do 100% - ocjena izvrstan (5).

Datum(i) održavanja ispita

	Izvanredni ispitni rokovi			Redovni ispitni rok ZIMSKI	Izvanredni ispitni rokovi		Redovni ispitni rok LJETNI		Redovni ispitni rok JESENSKI	
	Studen i	Prosina c	Siječanj	Veljača	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan
Datum (i)							10.06.2026. 24.06. 2026.	08.07..2026.		02.09. 2025. 16.09. 2025

Obvezna literatura

- Bernard Janković i suradnici. Pretklinička restaurativna dentalna medicina. Medicinska naklada, 2023.
- Zrinka Tarle i suradnici. Restaurativna dentalna medicina. Medicinska naklada, 2019.
- Jozo Šutalo i sur. Patologija i terapija tvrdih zubnih tkiva. Naklada Zadro, Zagreb, 1994.

Dopunska literatura

- Mount GJ, Hume WR. Preservation and restoration of tooth structure. Mosby International Ltd. 1998.
- Summit JB, Robbins JW, Hilton TJ, Schwartz RS. Fundamentals of operative dentistry: a contemporary approach: Quintessence Publishing Co, Inc 2006.
- Nakabayashi N, Pashley DH. Hybridization of dental hard tissues. Quintessence Publishing Co., Ltd. 1998.
- Nastavni tekstovi objavljeni na web stranici predmeta Pretklinička restaurativna dentalna medicina