

Naziv predmeta

Pretklinička i laboratorijska fiksna protetika

Zavod/katedra na kojoj se predmet izvodi

Zavod za fiksnu protetiku

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

8 ECTS

Nositelj predmeta

Prof. dr. sc. Amir Ćatić, catic@sfzg.hr

Ostali nastavnici na predmetu koji sudjeluju u izvođenju nastave

Prof. dr. sc. Ketij Mehulić, mehulic@sfzg.hr

Prof. dr. sc. Marko Jakovac, jakovac@sfzg.hr

Izv. prof. dr. sc. Andreja Carek, acarek@sfzg.hr

Izv. prof. dr. sc. Josip Kranjčić, kranjicic@sfzg.hr

Izv. prof. dr. sc. Slađana Milardović, milardovic@sfzg.hr

Izv. prof. dr. sc. Joško Viskić, viskic@sfzg.hr

Izv. prof. dr. sc. Lana Bergman, bergman@sfzg.hr

Dr. sc. Vladimir Prpić, vprpic@sfzg.hr

Broj sati nastave

	Zimski semestar	Ljetni semestar	Ukupno (oba semestra)
Predavanja	15	15	30
Seminari	-	-	-
Vježbe	30	45	75
Ukupno	45	60	105

1 sat = 45 minuta

Vrsta vježbi na predmetu

Pretkliničke vježbe

Ciljevi i svrha predmeta

Predmet PLFP omogućava studentima stjecanje početnih/osnovnih znanja i vještina na kojima se temelji klinički rad i rad u zubnom laboratoriju. Fiksnoprotetska terapija oštećenih/ili izgubljenih zubi kod djelomično ozubljenih čeljusti objedinjuje složene preprotetske radnje, kliničke postupke i izradu nadomjeska u laboratoriju. Student će se tijekom trajanja kolegija sistematično i logično uvoditi u sve segmente fiksnoprotetske terapije kroz predavanja, vježbe i seminare. Cilj kolegija je kroz nastavu studenta upoznati s kliničkim i laboratorijskim fazama protetske terapije i to kroz analogne i digitalne protokole. Radom na fantomu student će stjecati i manualne vještine. Nastojat će se studenta pripremiti za klinički rad na pacijentu. Bitno je da student poznaje i laboratorijske faze u izradi fiksnih nadomjestaka i to od prvog susreta s fiksnom protetikom jer će samo na taj način uvidjeti važnost protetičkog tima u provođenju fiksnoprotetske terapije. Takvim pristupom obrazovat će se stručnjaci s cjelovitijim znanjem, s boljim pristupom u radu koji će od samog početka svog radnog staža implementirati u svoj rad važnost svih čimbenika terapije i znat će prepoznati uzroke neuspjeha.

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. Prepoznati ciljeve fiksnoprotetske terapije
2. Opisati indikacije i vrste fiksnoprotetskih nadomjestaka
3. Opisati indikacije i vrste brušenja zuba za različite fiksnoprotetske nadomjeske
4. Opisati temeljna načela brušenja zuba
5. Opisati indikacije i vrste nadogradnji zuba
6. Razlikovati otisne tehnike i materijale
7. Razlikovati analogne od digitalnih tehnika otisaka
8. Razlikovati gradivne materijale koji se koriste u fiksnoj protetici
9. Razlikovati laboratorijske postupke i materijale
10. Razlikovati i opisati radni instrumentarij u fiksnoj protetici
11. Razlikovati i opisati sitni radni instrumentarij (rezače, svrdla, polirere) u fiksnoj protetici

Vještine

1. Odabrati žlicu za otisak

2. Izraditi silikonski ključ za kontrolu brušenja zuba
3. Odabrati primjereno svrdlo za ciljani oblik brušenja zuba
4. Izbrusiti zub za krunicu
5. Izbrusiti sjekutić za estetsku ljusku
6. Brušenjem paralelizirati više uporišnih zuba za višečlane konstrukcije
7. Polirati zub nakon brušenja
8. Izraditi međučeljusni registrat
9. Izraditi analogni otisak
10. Izraditi digitalni otisak
11. Izraditi privremeni nadomjestak
12. Prepoznati laboratorijske tehnike izrade krunice
13. Izliti i obraditi anatomske model
14. Odrediti oblik marginalnog brušenja zuba ovisno o gradivnom materijalu fiksnoprotetskog nadomjeska

Sadržaj predmeta

Predavanja

	Teme predavanja u zimskom semestru	Broj sati nastave
1.	Uvod u kolegij. Definicija, svrha i djelokrug struke. Pretkliničko i zubotehničko radno mjesto; instrumenti, aparati i uređaji za rad.	1
2.	Prvi pregled - anamneza, klinički pregled i plan fiksnoprotetske terapije. Čimbenici planiranja fiksnoprotetičke terapije.	1
3.	Studijski i dijagnostički modeli – svrha i značaj. Dijagnostički i probni fiksnoprotetski radovi.	1
4.	Predprotetska priprema pacijenata. Priprema usta i zuba za fiksnoprotetsku terapiju.	1
5.	Brusna sredstva. Anestezija u fiksnoprotetskoj terapiji. Zaštita usta i zuba tijekom brušenja.	1
6.	Biomehanički čimbenici preparacije zuba. Fiksnoprotetska terapija i parodontni sustav - određivanje granice preparacije.	1
7.	Krunice - podjela, indikacije i kontraindikacije.	1
8.	Privremene krunice. Direktni i indirektni način izrade. Zaštita brušenog zuba.	1
9.	Potpuna kovinska krunica. Principi preparacije i laboratorijska izrada.	1
10.	Krunice s metalnom osnovom. Principi preparacije i laboratorijska izrada.	1
11.	Potpuno-keramička krunica, konvencionalna tehnika. Načela preparacije i laboratorijska izrada.	1
12.	Krunice izrađene CAD/CAM tehnologijom. Načela preparacije i laboratorijska izrada.	1
13.	Individualna nadogradnja. Načela preparacije i laboratorijska izrada.	1
14.	Konfekcijske nadogradnje.	1
15.	Završno predavanje	1

	Teme predavanja u ljetnom semestru	Broj sati nastave
1.	Uvodno predavanje. Dijagnostika i planiranje višečlanih protetskih konstrukcija	1
2.	Mostovi. Minimalni tehnički zahtjevi gradivnih materijala i principi preparacije zuba.	1
3.	Otisne tehnike. Vrste i podjela otisnih materijala. Digitalni otisak.	1
4.	Virtualni i analogni radni modeli – osobitosti, podjela, sustavi izrade Referentni položaji donje čeljusti, izrada međučeljusnog registrata – materijali i tehnike rada	1
5.	Vrste i primjena artikulatora. Obrazni luk. Prijenos modela u artikulaturu prosječnih vrijednosti. Laboratorijska izrada osnovne konstrukcije konvencionalnim postupkom.	1
6.	Proba osnovnih konstrukcija, kritične zone fiksno-protetskih nadomjestaka.	1
7.	Boja, oblik i estetika zuba. Fizionomija lica i zubi.	1
8.	Analogna tehnologija proizvodnje potpuno-keramičkih nadomjestaka	1
9.	CAD/CAM tehnologija proizvodnje potpuno-keramičkih nadomjestaka	1
10.	Fiksacija fiksno-protetskih nadomjestaka	1
11.	Modificirane, teleskopske i konus krunice – kombinirani nadomjestci. Pričvrstci, precizne spojke. Odabir i laboratorijska izrada.	1
12.	Implantoprotetska terapija manjka zuba i specifičnosti laboratorijske izrade implanto-protetičkih konstrukcija.	1
13.	Inlay, Onlay, Overlay. Estetske ljuske. Principi preparacije zuba i laboratorijska izrada.	1
14.	Tehnologije završne obrade fiksno-protetičkih radova. Kontrola kontaktnih točaka, okluzijskih i artikulacijskih kontakata. Marginalna adaptacija.	1
15.	Završno predavanje	1

1 sat = 45 minuta

Vježbe

	Teme vježbi u zimskom semestru	Broj sati nastave
1.	Upoznavanje s pretkliničkim radnim mjestom i instrumentarijem, ergonomija rada, demonstracija rada na fantomu.	2
2.	Odabir žlice za otisak, izrada silikonskih ključeva za kontrolu brušenja, postavljanje retrakcijskog konca.	2
3.	Brušenje sjekutića sa zaobljenom epigingivnom rubnom preparacijom. Prvi dio. Kontrola brušenja.	2
4.	Brušenje sjekutića sa zaobljenom epigingivnom rubnom preparacijom. Drugi dio. Kontrola brušenja. Izrada međučeljusnog registrata.	2

5.	Brušenje očnjaka sa zaobljenom epigingivnom rubnom preparacijom. Prvi dio. Kontrola brušenja.	2
6.	Brušenje očnjaka sa zaobljenom epigingivnom rubnom preparacijom. Drugi dio. Kontrola brušenja. Izrada međučeljusnog registrata.	2
7.	Brušenje pretkutnjaka s pravokutnom epigingivnom rubnom preparacijom. Prvi dio. Kontrola brušenja.	2
8.	Brušenje pretkutnjaka s pravokutnom epigingivnom rubnom preparacijom. Drugi dio. Kontrola brušenja. Izrada međučeljusnog registrata.	2
9.	Brušenje kutnjaka sa zaobljenom supragingivnom preparacijom. Prvi dio. Kontrola brušenja.	2
10.	Brušenje kutnjaka sa zaobljenom supragingivnom preparacijom. Drugi dio. Kontrola brušenja. Izrada međučeljusnog registrata.	2
11.	Brušenje zuba za estetsku ljusku. Kontrola brušenja.	2
12.	Brušenje zuba za inlay, onlay, overlay.	2
13.	Odabir žlice za otisak, otiskivanje, analiza otiska.	2
14.	Izrada digitalnog otiska intraoralnim skenerom na fantomu.	2
15.	Završne vježbe, rekapitulacija.	2
	Teme vježbi u ljetnom semestru	Broj sati nastave
1.	Odabir žlice za otisak, izrada silikonskih ključeva za kontrolu brušenja, izrada okluzijske sheme, postavljanje retrakcijskih konaca.	3
2.	Otisak silikonom za privremeni nadomjestak, brušenje sjekutića, očnjaka, pretkutnjaka i kutnjaka za most, epigingivna zaobljena rubna preparacija, paralelizacija odgovarajućih ploha	3
3.	Brušenje sjekutića, očnjaka, pretkutnjaka i kutnjaka za most, epigingivna zaobljena rubna preparacija, paralelizacija odgovarajućih ploha	3
4.	Brušenje sjekutića, očnjaka, pretkutnjaka i kutnjaka za most, epigingivna zaobljena rubna preparacija, paralelizacija odgovarajućih ploha	3
5.	Brušenje sjekutića, očnjaka, pretkutnjaka i kutnjaka za most, epigingivna zaobljena rubna preparacija, paralelizacija odgovarajućih ploha	3
6.	Brušenje sjekutića, očnjaka, pretkutnjaka i kutnjaka za most, epigingivna zaobljena rubna preparacija, paralelizacija odgovarajućih ploha	3
7.	Brušenje sjekutića, očnjaka, pretkutnjaka i kutnjaka za most, epigingivna zaobljena rubna preparacija, paralelizacija odgovarajućih ploha	3
8.	Preparacija zuba za nadogradnju, oblikovanje individualne jednokorijenske nadogradnje iz PMMA	3
9.	Preparacija zuba za nadogradnju, izrada konfekcijske nadogradnje	3

10.	Brušenje očnjaka i kutnjaka za most, epigingivna zaobljena rubna preparacija, paralelizacija odgovarajućih ploha	3
11.	Brušenje očnjaka i kutnjaka za most, epigingivna zaobljena rubna preparacija, paralelizacija odgovarajućih ploha	3
12.	Brušenje očnjaka i kutnjaka za most, epigingivna zaobljena rubna preparacija, paralelizacija odgovarajućih ploha	3
13.	Izolacija bataljaka, izrada privremenih krunica direktnom tehnikom, završna obrada	3
14.	Posjet zubotehničkom laboratoriju. Upoznavanje s radom zubnih tehničara, aparaturom i instrumentarijem. Seminarski rad.	3
15.	Seminarski rad. Završne vježbe, rekapitulacija.	3

1 sat = 45 minuta

Obveze studenata

Studenti su obavezni pohađati pretkliničke vježbe i predavanja. Izostanci s vježbi moraju se nadoknaditi kako bi svaki student imao sve praktične vježbe odrađene. Studentima se dopušta izostanak s 2 predavanja po semestru.

Praćenje rada studenata

Studentima je obavezno pohađanje nastave koja se izvodi u obliku predavanja i vježbi. Na vježbama studenti zadatke izvršavaju pod kontrolom nastavnika. U ljetnom semestru svaki student obavezan je pripremiti seminarski rad na zadanu temu iz laboratorijskog dijela fiksne protetike. Po završetku zadnjeg semestra kolegija studenti pišu pismeni ispit koji se sastoji od 30 pitanja.

Način polaganja ispita

Studenti na kraju zadnjeg semestra kolegija pišu pismeni ispit. Ispit se sastoji od 30 pitanja i minimalno je potrebno 65% točnih odgovora za prolaz ispita.

Datum(i) održavanja ispita

	Izvanredni ispitni rokovi			Redovni ispitni rok ZIMSKI	Izvanredni ispitni rokovi		Redovni ispitni rok LJETNI		Redovni ispitni rok JESENSKI	
	Studeni	Prosinac	Siječanj	Veljača	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan
Datum(i)							24.06.	01.07. 15.07.	26.08.	09.09.

Obvezna literatura

- Jakovac M, Kranjčić J i sur. Pretklinička i laboratorijska fiksna protetika. Zagreb; Stega-tisak, 2020.

Dopunska literatura

- Sailer I, Pjetursson B, Fermer V. Fiksni nadomjesci. Klinički vodič za odabir materijala i tehnologije. Zagreb, Quintessence Publishing Hrvatska, 2023.
- Rosenstiel SF, Land MF, Fujimoto J. Contemporary fixed prosthodontics. 5th ed. St. Louis: Elsevier Inc; 2016.
- Schillenburg HT, Hobo S, Whitsett LD, Jacobi R, Brackett SE. Fundamentals of fixed prosthodontics. 3rd ed. Hanover Park: Quintessence Publishing Co, Inc; 1997.