

Naziv predmeta

Mobilna protetika II

Zavod/katedra na kojoj se predmet izvodi

Zavod za mobilnu 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

5. godina

Semestar u kojem se predmeti izvodi

Zimski i ljetni semestar

Broj ECTS-a

7 ECTS

Nositelj predmeta

Prof. dr. sc. Robert Ćelić, celic@sfzg.hr

Ostali nastavnici na predmetu koji sudjeluju u izvođenju nastave

Prof. dr. sc. Iva Alajbeg, ialajbeg@sfzg.hr

Prof. dr. sc. Dubravka Knezović Zlatarić, knezovic@sfzg.hr

Prof. dr. sc. Sonja Kraljević Šimunković, kraljevic@sfzg.hr

Prof. dr. sc. Tomislav Badel, badel@sfzg.hr

Prof. dr.sc. Nikša Dulčić, dulcic@sfzg.hr

Prof. dr. sc. Nikola Petrićević, petricevic@sfzg.hr

Izv. prof. dr. sc. Dino Buković, bukovic@sfzg.hr

Izv. prof. dr. sc. Ivica Pelivan, pelivan@sfzg.hr

Izv. prof. dr. sc. Sanja Peršić Kiršić, persic@sfzg.hr

Izv. prof. dr. sc. Samir Ćimić, scimic@sfzg.hr

Izv. prof. dr.sc. Davor Illeš, dilles@sfzg.hr

Doc. dr.sc. Maja Pavić-Žagar, mpavic@sfzg.hr

Dr.sc. Ines Kovačić, ikovac@sfzg.hr

Dr.sc. Ema Vrbanić Đurić, evrbanic@sfzg.hr

Dr.sc. Marko Zlendić, mzlendic@sfzg.hr

Mr. sc. Josip Vukšić, jvuksic@sfzg.unizg.hr

Broj sati nastave

	Zimski semestar	Ljetni semestar	Ukupno (oba semestra)
Predavanja	15	-	15
Seminari	-	-	-
Vježbe	45	45	90
Ukupno	60	45	105

1 sat = 45 minuta

Vrsta vježbi na predmetu

Kliničke vježbe iz mobilne protetike

Ciljevi i svrha predmeta

Program predmeta Mobilna protetika II poučava studente izradi djelomične mobilne proteze. Žvačni se sustav sastoji od međusobno povezanih i ovisnih dijelova koje čine zubi kao žvačni organ u užem smislu, gornja i donja čeljust, žvačni mišići, pomoćni žvačni mišići, čeljusni zglobovi, meka tkiva i žlijezde slinovnice te odgovarajući dio živčanog, krvnog i limfnog sustava. Uvjet da funkcija ovog sustava bude maksimalna jest sklad svih njegovih dijelova. Gubitak zubi dovodi morfoloških, biomehaničkih, ali i funkcijskih promjena u usnoj šupljini. Ovisno o anatomsko-morfološkim osobinama u usnoj šupljini, zadaće su djelomične proteze: osigurati funkciju žvakanja, postići zadovoljavajuću estetiku i funkciju govora, ali i preventivno djelovati na očuvanje preostalih zuba, koštanog ležišta, mekih tkiva i funkcije čeljusnih zglobova. Mnogi čimbenici utječu na to hoće li neka sila biti fiziološka stimulacija ili će dovesti do patoloških promjena potpornog tkiva. S jedne strane to ovisi o prirodi sila (veličina, smjer i pravac djelovanja, vrijeme djelovanja), a s druge strane o individualnoj adaptacijskoj moći potpornog aparata. Nastavnim programom predmeta Mobilna protetika II omogućava se studentima:

- prepoznati stanje djelomičnog gubitka zubi u zubnim lukovima i posljedice tog stanja na funkciju žvačnog sustava u cjelini
- postaviti indikaciju za izradu djelomične proteze nakon provedene temeljite dijagnostike u cilju ponovne uspostave žvačne funkcije, izgovora i estetike pacijenta s djelomičnim gubitkom zubi
- poznavati sastavne dijelove djelomične proteza (temeljno metalne djelomične proteze) i načine planiranja, dizajniranja preko kojih se ostvaruje zadovoljavajuća retencija i stabilizacija djelomične proteze
- poznavati materijale i instrumente, kao i laboratorijsku odnosno kliničku opremu i uređaje za izradu djelomične proteze
- način izrade tkz., kombiniranih mobilno-fiksni protetskih radova u koje je inkorporirana izrada djelomične proteze
- poznavati karakteristike veznih elemenata (atečmeni, prečke, kugle, teleskopske krunice) koji su dio fiksno-mobilnog protetskog rada, odnosno djelomične proteze
- razumjeti i povezati klinički i laboratorijski tijek izrade djelomične proteze kao samostalnog terapijskog sredstva i terapijskog sredstva u okviru izrade tkz., fiksno-mobilnog protetskog rada
- odrediti vrstu materijala za izradu djelomičnih proteza prema kliničkoj situaciji djelomične bezubosti i točno postavljenoj indikaciji
- upoznati se s postojanjem novih tehnologija i gradivnih materijala koje se mogu koristiti u planiranju dizajna i samoj izradi skeleta djelomične proteze
- upoznati se s mogućnošću primjene dentalnih implantata s veznim elementima kao dodatnih sidrišta za djelomičnu protezu

Uvjeti za upis predmeta

Položen ispit iz Mobilne protetike I je uvjet za upis i polaganje ispita iz Mobilne protetike II.

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 utjecaj i posljedice djelomičnog gubitka zubi na funkciju žvačnog sustava.
2. Opisati sastavne dijelove djelomične proteze (kvačice, velike spojke, mala spojka, upirači i umetnuta/produžena sedla), njihovu ulogu i utjecaj na potporna tkiva (zub nosač, sluznica i koštano tkivo).
3. Opisati ulogu, vrste i upotrebu dentalnog paralelometra u planiranju dizajna sastavnih dijelova djelomične metalne proteze.
4. Poznavati vrste i mogućnosti veznih elemenata (pričvrstci, prečke, teleskop krunice) kojima se djelomična proteza spaja s fiksnim protetskim radom.

Vještine

5. Uzeti anatomske i funkcijske otiske kod djelomično bezzubog pacijenta
6. Isprobati i provjeriti točan dosjed metalnog skeleta djelomične proteze u ustima djelomično bezzubog pacijenta
7. Odrediti međučeljusni odnos u djelomično bezzubog pacijenta kod kojeg je indicirana izrada djelomične proteze
8. Provjeriti postavu prednjih i stražnjih protetskih zubi u djelomičnoj protezi u ustima pacijenta

Kompetencije

9. Nacrtati konstrukcijsku skicu dizajna sastavnih dijelova jednokomadnog metalnog skeleta djelomične proteze na radnim modelima, poštujući djelovanje vlačnog i tlačnog opterećenja na djelomičnu protezu, odnosno načela biostatike
10. Izraditi djelomičnu metalnu protezu poznavajući klinički i laboratorijski tijek izrade iste

Sadržaj predmeta

Predavanja

	Teme predavanja u zimskom semestru	Broj sati nastave
1.	Izrada djelomične proteze: popis predavanja kroz semestar – uvodno predavanje.	1

2.	Djelomično bezub pacijent – posljedice na žvačni sustav. Topografsko-funkcijska klasifikacija djelomične bezubosti (Wild, Kennedy, Eichner).	1
3.	Osnovna razmatranja o djelomičnoj protezi (definicija, indikacije, tipovi djelomične proteze s obzirom na materijal, retencija i stabilizacija).	1
4.	Osnovni dijelovi jednokomadne metalne djelomične proteze kao samostalnog entiteta i terapijskog sredstva u sklopu fiksno-mobilnog protetskog rada.	1
5.	Dentalni paralelometar (vrste i upotreba) u planiranju djelomične proteze.	1
6.	Osnovni dijelovi djelomične proteze: velike spojke, mala spojka i upirači.	1
7.	Osnovni dijelovi djelomične proteze: kvačice (vrste) – primjena BIOS sustava.	1
8.	Biostatika djelomične proteze – planiranje djelomične proteze u različitim topografskim situacijama (prema Kennedy klasifikaciji).	1
9.	Djelomična proteza u sklopu fiksno-mobilnih protetskih radova - vezni elementi: pričvrstci, prečke, teleskop krunice.	1
10.	Klinički postupci u izradi djelomične proteze: priprema usta pacijenta i otisni postupci (anatomski i funkcijski otisci).	1
11.	Klinički postupci u izradi djelomične proteze: proba metalnog skeleta u ustima pacijenta, određivanje međučeljusnih/okluzijskih odnosa, upotreba obraznog luka i dentalnog artikulatora.	1
12.	Klinički postupci u izradi djelomične proteze: postava prednjih i stražnjih protetskih zubi u djelomičnu protezu (odabir boje zubi, koncepti okluzije za djelomične proteze), proba postave zubi u ustima pacijenta, završavanje i predaja gotove djelomične proteze.	1
13.	Laboratorijski postupci u izradi djelomične proteze (karakteristike kobalt-krom legure i akrilata; lijevanje metalnog kobalt-krom jednokomadnog odljeva djelomične proteze i polimerizacija akrilata (kivetiranje, blokovi)).	1
14.	Digitalna djelomična proteza - primjena novih tehnologija i materijala u planiranju, dizajniranju i izradi djelomične proteze.	1
15.	Djelomična proteza i implanto-protetska terapija	1

1 sat = 45 minuta

Vježbe

	Teme vježbi u zimskom semestru	Broj sati nastave
1.	Status i anamneza djelomično bezubog pacijenta, analiza rentgenskih snimki i studijskih modela – izrada plana terapije za djelomične proteze	3
2.	Planiranje baze i sastavnih elemenata akrilatnih i metalnih djelomičnih proteza	3
3.	Poznavanje tijeka kliničkih faza izradbe djelomičnih proteza	3
4.	Uzimanje anatomskog (situacijskog) otiska kod djelomično bezubog pacijenta	3

5.	Analiza modela, ucrtavanje granica za izradbu individualnih žlica kod djelomično bezubog pacijenta	3
6.	Prilagodba individualne žlice kod djelomično bezubog pacijenta	3
7.	Uzimanje funkcijskog otiska kod djelomično bezubog pacijenata	3
8.	Kontrola radnog modela, planiranje lijevane baze te elemenata retencije i stabilizacije gornje djelomične proteze – rad s dentalnim paralelometrom	3
9.	Proba baze lijevane djelomične proteze u ustima pacijenta	3
10.	Određivanje vertikalne i horizontalne relacije kod djelomično bezubih pacijenata	3
11.	Imedijatna i prijelazna djelomična proteza	3
12.	Mogućnosti implantoprotetske terapije djelomično bezubog pacijenta nosioca djelomične proteze – dodatno sidrište za djelomičnu protezu	3
13.	Poznavanje tijeka laboratorijskih faza izradbe djelomičnih proteza (lijevanje jednokomadnog metalnog odljeva i kivetiranje akrilata)	3
14.	Komplikacije i uklanjanje komplikacija tijekom nošenja djelomične proteze	3
15.	Postupak podlaganja djelomične proteze; reparatura oštećenja elemenata djelomične proteze	3
Teme vježbi u ljetnom semestru		Broj sati nastave
1.	Status i anamneza djelomično bezubog pacijenta, analiza rentgenskih snimki i studijskih modela – izrada plana terapije za djelomične proteze	4
2.	Planiranje baze i sastavnih elemenata akrilatih i metalnih djelomičnih proteza	4
3.	Poznavanje tijeka kliničkih faza izradbe djelomičnih proteza	4
4.	Uzimanje anatomskog (situacijskog) otiska kod djelomično bezubog pacijenta	4
5.	Analiza modela, ucrtavanje granica za izradbu individualnih žlica kod djelomično bezubog pacijenta	4
6.	Prilagodba individualne žlice kod djelomično bezubog pacijenta	4
7.	Uzimanje funkcijskog otiska kod djelomično bezubog pacijenata	4
8.	Kontrola radnog modela, planiranje lijevane baze te elemenata retencije i stabilizacije gornje djelomične proteze – rad s dentalnim paralelometrom	4
9.	Proba baze lijevane djelomične proteze u ustima pacijenta	4
10.	Određivanje vertikalne i horizontalne relacije kod djelomično bezubih pacijenata	4
11.	Imedijatna i prijelazna djelomična proteza	4
12.	Mogućnosti implantoprotetske terapije djelomično bezubog pacijenta nosioca djelomične proteze – dodatno sidrište za djelomičnu protezu	4

13.	Poznavanje tijeka laboratorijskih faza izradbe djelomičnih proteza (lijevanje jednokomadnog metalnog odljeva i kivetiranje akrilata)	4
14.	Komplikacije i uklanjanje komplikacija tijekom nošenja djelomične proteze	4
15.	Postupak podlaganja djelomične proteze; reparatura oštećenja elemenata djelomične proteze	4

1 sat = 45 minuta

Obveze studenata

Studenti su dužni dolaziti na nastavu i ispunjavati povjerene zadatke.

Praćenje rada studenata

Studenti su obavezni prisustvovati na predavanjima i posebnim kliničkim vježbama. Tijekom posebnih kliničkih vježbi provjeravat će se teorijsko znanje studenata putem usmenih kolokvija prije početka rada s pacijentima. Na kraju semestra student će biti ocijenjen na temelju znanja i pripremljenosti na usmenim kolokvijima, odnosu prema pacijentima, nastavnicima i osoblju u Zavodu za mobilnu protetiku. Ocjena će imati utjecaj (kao prevaga za višu ili nižu ocjenu) na završnom usmenom ispitu znanja. Osim obavezne i preporučene literature, dodatne informacije će im se osigurati nastavnim materijalima putem e-learninga (npr., preko Merlin platforme).

Način polaganja ispita

Ispit iz predmeta Mobilna protetika II sastoji se od usmenog dijela ispita. Tijekom nastave provjeravat će se teorijsko znanje studenata putem usmenih kolokvija prije izvođenja posebnih kliničkih vježbi.

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)				02.02.- 06.02.26. 16.02.- 20.02.26.			08.06.- 17.06.26	01.07.- 11.07. 2026.	24.08.- 28.08. 2026.	07.09.- 11.09. 2026.

Obvezna literatura

- Suvin M. Djelomična proteza. Zagreb: Školska knjiga, 1982.
- Kraljević K., Kraljević Šimunković S. Djelomične proteze. Zagreb: In-tri, 2012.
- Živko-Babić J, Jerolimov V. Metali u stomatološkoj protetici. Odabrana poglavlja. Zagreb: Školska knjiga, 2005.
- Jerolimov V. i sur. Stomatološki materijali. Odabrana poglavlja. Zagreb: Stomatološki fakultet, 2005. (www.sfzg.hr).

Dopunska literatura

- Phoenix RD, Cagna DR, DeFreest CF. Stewart's Clinical Removable Partial Prosthodontics. Chicago: Quintessence, 2003.

- Chang T-L, Orellana D, Beumer J III. Kratochvil's Fundamentals of Removable Partial Dentures. Chicago: Quintessence, 2019.