

Naziv predmeta

Mobilna protetika I

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

4. godina

Semestar u kojem se predmeti izvodi

Zimski i ljetni semestar

Broj ECTS-a

9 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 Đuričić, evrbanic@sfzg.hr

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

Mr.sc. Josip Vukšić, jvuksic@sfzg.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 Mobilne protetike I poučava studente dentalne medicine o osnovnim biomedicinskim i tehnološkim znanjima i vještinama na kojima se temelji klinički rad tijekom izrade potpunih akrilatnih proteza, mobilnih i fiksnih protetskih radova nošenih dentalnim implantatima u potpuno bezubog pacijenta, odnosno bezubih gornjih i donjih čeljusti. Odvijanjem ovog programa potiče se sposobnost studenata da analizom postojećeg stanja i odabirom najbolje moguće protetske/implantoprotetske terapije kod potpuno bezubog pacijenta, temeljene na interdisciplinarnom pristupu za svaki pojedinačni klinički slučaj, dobiju temeljnu orijentaciju u profilaksi i terapiji stomatognatog sustava. Time će se uspostaviti zadovoljavajuće opće i oralno zdravlje prvenstveno bezubog pacijenta starije životne dobi, ali i bezubog pacijenta općenito.

Nastavnim programom predmeta Mobilne protetike I omogućava se studentima naučiti:

- značaj oralnog zdravlja i potrebe provođenja protetske terapije kod potpuno bezubog pacijenta
- razumjeti funkcijsku anatomiju žvačnog sustava i karakteristike (funkcijske, morfološke i biomehaničke) potpune bezubosti
- prepoznati patološka stanja potpune bezubosti kao i posljedice nošenja potpunih proteza na žvačni sustav i zdravlje pacijenta
- poznavati dijagnostičke postupke relevantne za provođenje konvencionalne i implantoprotetske terapije potpuno bezubog pacijenta
- postaviti indikaciju i na njoj temeljen odgovarajući plan protetske i implantoprotetske terapije potpuno bezubog pacijenta
- razumjeti i povezati laboratorijski i klinički tijek izrade potpunih akrilatnih proteza
- poznavati materijale i instrumente kao i laboratorijsku odnosno kliničku opremu i uređaje
- odrediti vrstu gradivnog materijala kojom će se provesti protetska/implantoprotetska terapija potpuno bezubog pacijenta
- provesti protetsku/implantoprotetsku plan terapije i terapiju bezubog pacijenata u cilju poboljšanja oralnog zdravlja kroz zadovoljavajuće vremensko razdoblje.

Uvjeti za upis predmeta

Položen ispit iz Pretkliničke i laboratorijske mobilne protetike je uvjet za upis i polaganje ispita iz Mobilne protetike I.

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

(Ishode učenja na razini programa koji su ispod navedeni, a kojima predmet pridonosi treba označiti križićem.)

- ☐ 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

Potrebno je navesti najmanje tri ishoda učenja, a najviše 10 na razini predmeta. Ishodi učenja se grupiraju kao znanja, vještine i kompetencije ovisno o veličini i strukturi satnice predmeta s obzirom na broj predavanja, seminara i vježbi. Broj ishoda učenja u pojedinoj grupi nije određen, ali ukupan broj svih ishoda učenja zajedno ne smije prelaziti 10. Ishode učenja koji se odnose na znanja započeti sa glagolima npr. definirati, opisati, objasniti i sl. Ishodi učenja koji se odnose na vještine podrazumijevaju praktične vještine koje studenti imaju priliku steći kroz vježbe i ev. seminare, te se zapisuju koristeći glagole poput napraviti, izraditi, prikazati, raspraviti i sl. Za sve predmete koji imaju vježbe moraju se navesti i ishodi učenja iz grupe vještina. Ishodi učenja koji se odnose na kompetencije predstavljaju najkompleksniju razinu ishoda učenja i obvezno ih je definirati samo za kliničke stomatološke predmete.

PRIMJERI

1. znanje: opisati tvrde i meke zubne naslage; vještina: očistiti zubni kamenac; kompetencija: napraviti plan terapije parodontita
2. znanje: nabrojati štetne oralne navike; vještina: prepoznati štetne oralne navike; kompetencija: savjetovati pacijenta kako izbjeći štetne oralne navike

Znanja

1. Opisati anatomske osobine potpuno bezubih gornje i donje čeljusti (ležište gornje i donje potpune proteze)
2. Poznavati tehnike uzimanja anatomske i funkcijske otiske u izradi potpunih proteza
3. Opisati postupak određivanja vertikalnog i horizontalnog međučeljnog odnosa u izradi potpune proteze
4. Znati slijed kliničkih i laboratorijskih faza i postupaka u izradi potpunih proteza

Vještina

5. Uzeti anatomske i funkcijske otiske kod potpuno bezubog pacijenta
6. Odrediti međučeljsne odnose pomoću zagriznih šablona kod potpuno bezubog pacijenta nosioca potpunih proteza
7. Koristiti obrazni luk i dentalni artikulat u postupku izrade potpunih proteza
8. Provjeriti postavu zubi (proba u vosku/predaja gotovih potpunih proteza) u potpunim protezama na temelju općih i specijalnih pravila postave zubi te karakteristika okluzije

Kompetencija

9. Napraviti konvencionalne akrilatne potpune proteze
10. Napraviti implantoprotetski plan terapije za izradu mobilnog i fiksnog protetskog rada kod potpuno bezubog pacijenta na temelju kliničkog pregleda i radiološke dijagnostike

Sadržaj predmeta

Predavanja

	Teme predavanja u zimskom semestru	Broj sati nastave
1.	Izrada potpune proteze: plan nastave tijekom semestra – uvodno predavanje.	1
2.	Posljedice potpune bezubosti; anatomske osobitosti (ležište) potpuno bezubih čeljusti	1
3.	Anamneza, pregled, dijagnostika i plan terapije potpuno bezubog pacijenta	1
4.	Anatomski otisak u izradi potpune proteze	1
5.	Funkcijski otisak u izradi potpune proteze - mehanizam retencije (ventilni učinak) potpune proteze	1
6.	Određivanje vertikalnog i horizontalnog međučeljusnog odnosa kod potpuno bezubog pacijenta	1
7.	Funkcija, vrste i upotreba obraznog luka i dentalnog artikulatora u izradi potpune proteze - prijenos radnih modela u dentalni artikulator	1
8.	Pravila postave prednjih i stražnjih zuba za potpune proteze – koncepti okluzije za potpune proteze.	1
9.	Tlačno-toplinska polimerizacija akrilata (kivetiranje) - predaja gotovih potpunih proteza	1
10.	Postupak remontaže potpunih proteza, održavanje i kontrolni pregledi	1
11.	Pokrovne i imedijatne potpune proteze	1
12.	Komplikacije (greške) pri izradi potpunih proteza i njihovo ispravljanje	1
13.	Primjena novih tehnologija (CAD/CAM potpune proteze, trodimenzionalno printane potpune proteze) u izradi potpune proteze	1
14.	Implanto-protetska terapija potpune bezubosti (mobilni implanto-protetski radovi)	1
15.	Implanto-protetska terapija potpune bezubosti (fiksni implanto-protetski radovi)	1
	Teme predavanja u ljetnom semestru	Broj sati nastave
1.	-	-
2.	-	-
3.	-	-
4.	-	-
5.	-	-
6.	-	-
7.	-	-
8.	-	-
9.	-	-
10.	-	-

11.	-	-
12.	-	-
13.	-	-
14.	-	-
15.	-	-

1 sat = 45 minuta

Seminari

	Teme seminara u zimskom semestru	Broj sati nastave
1.		-
2.		-
3.		-
4.		-
5.		-
6.		-
7.		-
8.		-
9.		-
10.		-
11.		-
12.		-
13.		-
14.		-
15.		-
	Teme seminara u ljetnom semestru	Broj sati nastave
1.		-
2.		-
3.		-
4.		-
5.		-
6.		-
7.		-
8.		-
9.		-
10.		-
11.		-
12.		-
13.		-
14.		-

15.		-
-----	--	---

1 sat = 45 minuta

Vježbe

	Teme vježbi u zimskom semestru	Broj sati nastave Ukupno 45 sati
1.	Pregled i anamneza, radiološka analiza, analiza studijskih modela i plan terapije potpuno bezubog pacijenta	3
2.	Uzimanje anatomskog (situacijskog) otiska alginatom kod potpuno bezubih pacijenata	3
3.	Analiza modela, ucrtavanje granica za izradbu individualnih žlica	3
4.	Testiranje individualnih žlica u ustima pacijenta	3
5.	Uzimanje funkcijskih otisaka elastičnim i neelastičnim otisnim materijalima	3
6.	Priprema i obrada zagriznih šablona	3
7.	Određivanje i fiksiranje vertikalnog i horizontalnog međučeljusnog odnosa kod potpuno bezubih pacijenata	3
8.	Prijenos radnih modela sa zagriznim šablona u prilagodljivi dentalni artikulatork – upotreba obraznog luka	3
9.	Označavanje zagriznih šablona za prednjih postavu zuba u potpune proteze. Odabir boje, veličine i oblika umjetnih zuba za potpune proteze.	3
10.	Označavanje orijentacijskih linija za postavu zubi na radnom modelu	3
11.	Klinička provjera postave prednjih i stražnjih protetskih zuba u ustima bezubog pacijenta	3
12.	Predaja potpunih proteza – provjera dosjeda (ventilnog učinka), statičkih i dinamičkih okluzijskih dodira (primjena artikulacijskog papira	3
13.	Održavanje (upute o higijeni i nošenju) potpunih proteza, remontažni postupak, reparature lomova potpunih proteza	3
14.	Posebosti u kliničkom radu prilikom izrade pokrovnih i imedijatnih proteza	3
15.	Planiranje mobilnih i fiksnih protetskih radova sidrenih dentalnim implantatima kod potpuno bezubih pacijenata. Anamneza, klinički pregled, radiološka analiza.	3
	Teme vježbi u ljetnom semestru	Broj sati nastave Ukupno 45 sati
1.	Pregled i anamneza, radiološka analiza, analiza studijskih modela i plan terapije potpuno bezubog pacijenta	3
2.	Uzimanje anatomskog (situacijskog) otiska alginatom kod potpuno bezubih pacijenata	3
3.	Analiza modela, ucrtavanje granica za izradbu individualnih žlica	3

4.	Testiranje individualnih žlica u ustima pacijenta	3
5.	Uzimanje funkcijskih otisaka elastičnim i neelastičnim otisnim materijalima	3
6.	Priprema i obrada zagriznih šablona	3
7.	Određivanje i fiksiranje vertikalnog i horizontalnog međučeljusnog odnosa kod potpuno bezubih pacijenata	3
8.	Prijenos radnih modela sa zagriznim šablona u prilagodljivi dentalni artikulat – upotreba obraznog luka	3
9.	Označavanje zagriznih šablona za prednjih postavu zuba u potpune proteze. Odabir boje, veličine i oblika umjetnih zuba za potpune proteze.	3
10.	Označavanje orijentacijskih linija za postavu zubi na radnom modelu	3
11.	Klinička provjera postave prednjih i stražnjih protetskih zuba u ustima bezubog pacijenta	3
12.	Predaja potpunih proteza – provjera dosjeda (ventilnog učinka), statičkih i dinamičkih okluzijskih dodira (primjena artikulacijskog papira)	3
13.	Održavanje (upute o higijeni i nošenju) potpunih proteza, remontažni postupak, reparature lomova potpunih proteza	3
14.	Posebosti u kliničkom radu prilikom izrade pokrovnih i imedijatnih proteza	3
15.	Planiranje mobilnih i fiksnih protetskih radova sidrenih dentalnim implantatima kod potpuno bezubih pacijenata. Anamneza, klinički pregled, radiološka analiza.	3

1 sat = 45 minuta

Obveze studenata

(opisati obveze studenata na predmetu)

Studenti su dužni dolaziti na nastavu i ispunjavati povjerene zadatke.

Praćenje rada studenata

(opisati kako se prati rad studenta: pohađanje nastave, kolokvij, seminarski rad, praktični rad, ispit...)

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

(opisati način polaganja ispita, npr. pismeni, usmeni, praktični, online)

Ispit iz predmeta Mobilna protetika I 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.- 06.02.2026. 16.02.- 20.02.2026.			08.06.- 17.06.2026.	01.07.- 11.07.2026.	24.08.- 28.08.2026.	07.09.- 11.09.26.

*izvan redovnih ispitnih rokova moguće je predložiti jedan ispitni termin mjesečno; voditelji predmeta na zadnjoj godini studija koji se odvijaju turnusno ispite mogu planirati i odmah po završetku turnusa; kako studenti ne bi izostajali s nastave ispit se mora održavati u vrijeme kada studenti koji izlaze na ispit nemaju nastavu

** treba predložiti najmanje 2 ispitna termina mjesečno; voditelji predmeta su prilikom rasporeda studenata na ispitu dužni u ISVU sustavu provjeriti imaju li studenti eventualne kolizije s drugim ispitima na dan kada planiraju održati svoj ispit

Obvezna literatura

(navesti popis obvezne literature koja mora biti dostupna u Središnjoj stomatološkoj knjižnici u Gundulićevoj 5 u Zagrebu ili u knjižnici Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu; obvezna literatura mora biti dovoljna za savladavanje predmeta u cijelosti, te postizanje predviđenih ishoda učenja)

- Kraljević K. Potpuna proteza. Zagreb : Aerografika, 2001.
- Suvin M. Biološki temelji protetike – Totalna proteza. Zagreb: Školska knjiga, 1984.
- Jerolimov V. i sur. Stomatološki materijali. Odabrana poglavlja. Zagreb: Stomatološki fakultet, 2005. (www.sfzg.hr).
- Čelić R. Postupak izrade AvaDent CAD/CAM potpunih proteza. Zagreb, 2021. – nastavni tekst Merlin aplikacija. <https://moodle.srce.hr/2020-2021/mod/folder/view.php?id=1894663>
- Čelić R. Izrada mobilnog implantoprotetskog rada u bezubog pacijenta. Zagreb, 2021. – nastavni tekst Merlin aplikacija. <https://moodle.srce.hr/2020-2021/mod/folder/view.php?id=1894676>

Dopunska literatura

(navesti popis dopunske literature; dopunska literatura služi studentima koji žele proširiti svoje znanje)

- Zarb G, Hobkirk JA, Eckert SE, Jacob RF. Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients. Complete Dentures and Implant-Supported Protheses. St. Louis: Elsevier Mosby, 2013.
- Wismeijer D, Casentini P, Galluci G, Chiapasco M. Loading Protocols in Implant Dentistry – Edentulous Patients. ITI Treatment Guide. Volume 4. Berlin: Quintessence, 2010.
- Abe J, Kokubo K, Sato K. Mandibular Suction-Effective Denture and BPS: A Complete Guide. Tokyo: Quintessence, 2012.
- Wolfart S. Implantoprotetika. Koncept usmjeren na pacijenta. Berlin-Zagreb: Quintessenz, 2017.