

Naziv predmeta

Pretklinička i laboratorijska mobilna protetika

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

3. godina

Semestar u kojem se predmeti izvodi

Zimski i ljetni semestar

Broj ECTS-a

8 ECTS

Nositelj predmeta

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

Ostali nastavnici na predmetu koji sudjeluju u izvođenju nastave

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

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

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

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

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

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

Doc. dr.sc. Davor Illeš, dilles@sfzg.hr

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

Dr. sc. Ines Kovačić, ikovacic@sfzg.hr

Dr. sc. Ema Vrbanović, evrbanovic@sfzg.hr

Marko Zlendić, dr. med.dent., marko.zlentic@gmail.com

Broj sati nastave

	Zimski semestar	Ljetni semestar	Ukupno (oba semestra)
Predavanja	15	15	30
Seminari	-	-	-

Vježbe	45	30	75
Ukupno	60	45	105

1 sat = 45 minuta

Vrsta vježbi na predmetu

Pretkliničke vježbe

Ciljevi i svrha predmeta

Kolegij „Pretklinička i laboratorijska mobilna protetika“ podučava studente o osnovnim biomedicinskim i tehnološkim znanjima i vještinama na kojima se temelji klinički i laboratorijski rad u konvencionalnoj terapiji djelomično ili potpuno bezubih čeljusti s pripadajućim dijelovima mekih i tvrdih oralnih tkiva.

Studenti tijekom trajanja kolegija usvajaju i međusobno povezuju u cjelinu znanja i vještine kliničkih i laboratorijskih postupaka pri izradi potpunih i djelomičnih proteza radeći na dentalnim fantomima i modelima. Time stiču potrebna znanja i praktične vještine kao pripremu za izvođenje kliničkih postupaka na pacijentu. Usvajanjem navedenih znanja i vještina u sklopu ovog kolegija studenti sagledavaju složenost protetske terapije koja istovremeno ovisi o uspješnosti provođenja kliničkih i laboratorijskih postupaka.

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. Definirati kliničke i laboratorijske faze izrade potpunih proteza
2. Definirati kliničke i laboratorijske faze izrade djelomičnih proteza
3. Opisati upotrebu i svojstva materijala u mobilnoj protetici
4. Objasniti uporabu laboratorijskih uređaja u mobilnoj protetici
5. Objasniti biomehaniku djelomičnih proteza

Vještine

6. Izraditi anatomske i funkcijske otiske

7. Izraditi sadrene modele
8. Izraditi individualnu žlicu
9. Izraditi zagriznu šablonu
10. Postaviti modele gornje i donje čeljusti u artikulator
11. Postaviti zube za potpune i djelomične proteze

Kompetencije

12. Ocijeniti kvalitetu i preciznost sadrenog modela
13. Planirati terapiju potpuno i djelomično ozubljenog pacijenta

Sadržaj predmeta**Predavanja**

	Teme predavanja u zimskom semestru	Broj sati nastave
1.	Posljedice gubitka zuba. Proteze: definicija, vrste i materijali. Ležište gornje i donje potpune proteze. Potpuno bezubi pacijent: anamneza, pregled, dijagnoza.	1
2.	Anatomski otisak, izlivanje anatomskog modela i izrada individualne žlice.	1
3.	Funkcijski otisci i radni modeli za potpunu protezu.	1
4.	Izrada zagrizne šablone. Položaji i odnosi gornje i donje čeljusti. Određivanje međučeljusnih odnosa kod potpuno bezubih pacijenata.	1
5.	Artikulator: prijenos modela gornje i donje čeljusti.	1
6.	Izbor i postavljanje prednjih zuba.	1
7.	Postava bočnih zuba i koncepcije okluzije na potpunim protezama.	1
8.	Proba postave zuba na pacijentu, ulaganje proteza u kivetu i završna obrada proteze.	1
9.	Usklađivanje okluzije na protezama – remontaža u artikulatoru.	1
10.	Predaja proteza pacijentu. Provjera retencije i stabilizacije. Usklađivanje okluzije na protezama. Upute pacijentu o nošenju proteze i higijeni.	1
11.	Imedijatna proteza.	1
12.	Pokrovne proteze i sredstva za retenciju pokrovnih proteza.	1
13.	Podlaganje potpunih proteza: direktno i indirektno.	1
14.	Komplikacije kod dugotrajnog nošenja potpunih proteza. Pristup gerijatrijskom pacijentu.	1
15.	Završno predavanje. Pregled kliničkih i laboratorijskih postupaka u izradi potpunih proteza.	1
	Teme predavanja u ljetnom semestru	Broj sati nastave
1.	Djelomično ozubljeni pacijent. Posljedice djelomičnog gubitka zuba. Indikacije za izradu djelomičnih proteza.	1
2.	Klasifikacija djelomične bezubosti.	1
3.	Klinički pregled, anamneza. Dijagnoza i plan liječenja	1

4.	Anatomske otiske, anatomske modele, izrada individualne žlice za djelomičnu protezu. Funkcijski otisak i funkcijski model za djelomičnu protezu.	1
5.	Akrilatna proteza: Postavljanje modela u artikulaciju. Analiza modela u paralelometru. Plan izrade proteze na funkcijskom modelu..	1
6.	Dijelovi djelomične proteze. Vrste djelomičnih proteza s obzirom na opterećenje.	1
7.	Sredstva za retenciju djelomične proteze: kvačice.	1
8.	Sredstva za stabilizaciju djelomične proteze: upirači, velike spojke, male spojke i baza proteze.	1
9.	Temelji planiranja i kinetika djelomične proteze.	1
10.	Djelomična proteza s metalnom osnovom: Priprema radnih modela u paralelometru, dubljanje modela, izrada voštanih predložaka.	1
11.	Laboratorijski postupci u izradi metalnog odljeva: priprema za lijevanje, ulaganje, lijevanje i obrada metalnog odljeva.	1
12.	Proba metalnog odljeva na pacijentu. Izrada probnih baza i određivanje međučeljskih odnosa kod djelomično ozubljenih pacijenata. Postavljanje modela u artikulaciju. Postava zuba na djelomičnim protezama.	1
13.	Kivetiranje, polimerizacija i završna obrada djelomične proteze. Provjera okluzije u artikulaciji.	1
14.	Predaja proteze pacijentu. Komplikacije tijekom nošenja proteze. Podlaganje i reparature djelomičnih proteza.	1
15.	Završno predavanje. Pregled kliničkih i laboratorijskih postupaka u izradi djelomičnih proteza.	1

1 sat = 45 minuta

Vježbe

	Teme vježbi u zimskom semestru	Broj sati nastave
1.	Uvodna vježba: posljedice gubitka zuba, potpuna bezubost, funkcijska anatomija (mišići, TMZ), ležište GTP i DTP, što su proteze, vrste proteza, dijelovi proteza, potpune proteze, materijali pri izradi proteza (alginat, silikon, akrilat, sadra...), klinički postupci pri izradi potpunih proteza.	3
2.	Anamneza, status. Anatomske otiske – vrste žlica, odabir žlice, materijali za otisak, izrada držača prostora od kitastog silikona, uzimanje anatomske otiske iz alginata. Izlijevanje anatomske modela – demonstracija.	3
3.	Individualna žlica - analiza struktura na modelima, ucrtavanje granice pomično-nepomične sluznice (granice žlice), izrada gornje i donje individualne žlice iz svjetlosno-polimerizirajućeg akrilata.	3
4.	Izrada držača i obrada individualne žlice.	3
5.	Funkcijski otisak – funkcijske kretnje, materijali za otisak, demonstracija funkcijskog otiska i demonstracija izlijevanja funkcijskog modela.	3

6.	Zagrizne šablone – izrada baze i voštanog bedema gornje zagrizne šablone.	3
7.	Zagrizne šablone – izrada baze i voštanog bedema donje zagrizne šablone.	3
8.	Artikulatori – vrste, obrazni luk, referentne ravnine – demonstracija.	3
9.	Određivanje međučeljusnih odnosa – određivanje gornje i donje protetske plohe, CR.	3
10.	Prijenos modela u artikulator	3
11.	Postava prednjih zuba u gornjoj i donjoj potpunoj protezi	3
12.	Postava stražnjih zuba u gornjoj i donjoj potpunoj protezi, analiza statičkih i dinamičkih zubnih dodira na postavljenim zubima	3
13.	Oblikovanje umjetne gingive. Proba postave zuba.	3
14.	Ulaganje, kivetiranje i polimerizacija te završna obrada proteza	3
15.	Predaja proteza i remontaža, upute za održavanje proteza, kontrolni pregledi	3
Teme vježbi u ljetnom semestru		Broj sati nastave
1.	Uvodna vježba: Djelomično ozubljeni pacijent. Posljedice djelomičnog gubitka zuba. Indikacije za izradu djelomičnih proteza. Vrste djelomičnih proteza.	2
2.	Klasifikacija djelomične bezubosti. Anamneza, status. Predprotetska terapija.	2
3.	Akrilatna djelomična proteza: Anatomske otisci kod djelomično ozubljenih čeljusti. Anatomske model.	2
4.	Akrilatna djelomična proteza: Izrada individualne žlice kod djelomično ozubljenih čeljusti.	2
5.	Akrilatna djelomična proteza: Funkcijski otisak kod djelomično ozubljenih čeljusti. Funkcijske model.	2
6.	Akrilatna djelomična proteza: Izrada zagrizne šablone kod djelomično ozubljenih čeljusti.	2
7.	Akrilatna djelomična proteza: Artikulatori.	2
8.	Akrilatna djelomična proteza: Određivanje međučeljusnih odnosa. Artikuliranje modela djelomično ozubljenih čeljusti.	2
9.	Akrilatna djelomična proteza: Postava zuba kod djelomično ozubljenih čeljusti.	2
10.	Akrilatna djelomična proteza: Izrada žičanih kvačica. Modelacija umjetne gingive.	2
11.	Djelomična proteza s metalnom osnovom: Dijelovi djelomične proteze s metalnom osnovom. Sredstva za retenciju. Paralelometar. Planiranje konstrukcije proteze u paralelometru (smjer uvođenja proteze, protetski ekvator, položaj kvačica)	2
12.	Djelomična proteza s metalnom osnovom: Sredstva za stabilizaciju. Ucertavanje plana konstrukcije djelomične proteze na model.	2

	Dubliranje modela. Modeliranje konstrukcije lijevane proteze u vosku.	
13.	Djelomična proteza s metalnom osnovom: Postavljanje kanala za lijevanje. Ulaganje izmodelirane konstrukcije djelomične proteze. Lijevanje (tehnike lijevanja). Obrada i poliranje gotovog odljeva.	2
14.	Ulaganje, polimerizacija i završna obrada djelomičnih proteza.	2
15.	Rekapitulacija kliničkih i laboratorijskih postupaka pri izradi djelomičnih proteza	2

1 sat = 45 minuta

Obveze studenata

Studenti su dužni dolaziti na nastavu i ispunjavati povjerene zadatke.

Praćenje rada studenata

Rad studenata prati se redovitim pohađanjem nastave, potpunim izvršavanjem praktičnog rada i pismenim ispitom.

Način polaganja ispita

Nakon drugog semestra praktične i seminarske nastave polaže se pismeni ispit.

Datum(i) održavanja ispita

	Izvanredni ispitni rokovi			Redovni ispitni rok ZIMSKI	Izvanredni ispitni rokovi		Redovni ispitni rok LIJETNI		Redovni ispitni rok JESENSKI	
	Studeni	Prosinac	Siječanj	Veljača	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan
Datum(i)							10.; 17.	1.	26.	2.; 9.

Obvezna literatura

- Kraljević K. Potpuna proteza. Zagreb : Areagrafika, 2001.
- Kraljević K., Kraljević Šimunković S.: Djelomične proteze. Zagreb: In-tri, 2012
- Mehulić, Ketij i suradnici. Dentalni materijali. Medicinska naklada, 2017

Dopunska literatura

- Zarb GA, Bolender CL, Eckert SE, Fenton AH, Jacob RF, Mericske-Stern R. Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients: Complete Dentures and Implant- supported Prostheses. London, New York: CV Mosby, 2003.
- Carr AB, McGivney GP, Brown DT. McCracken's Removable Partial Prosthodontics 11th ed., Elsevier Mosby, 2006.
- OKESON JP. Temporo-mandibularni poremećaji i okluzija., Zagreb: Medicinska naklada, 2008.
- Morrow RM, Rudd KD, Rhoads JE. Dental laboratory procedures. Complete dentures. Volume one. Mosby, 1986.
- Rudd KD, Morrow RM, Rhoads JE. Dental laboratory procedures. Removable partial dentures. Volume three. Mosby, 1986.
- Hohmann A, Hielscher W. Lehrbuch der Zahntechnik. Band II. Quintessenz Verlag, Berlin, Berlin.
- Sowter JB. Removable Prosthodontic Techniques. University of North Carolina, 1986.
- Živko-Babić J, Jerolimov V. Metali u stomatološkoj protetici. Odabrana poglavlja Zagreb: Školska knjiga, 2005.