



Sveučilište u Rijeci

Fakultet dentalne medicine

Kolegij: Gnatologija

Voditelj: prof.prim.dr.sc. Renata Gržić, dr.med.dent.

Katedra: Katedra za stomatološku protetiku

Studij: Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij Dentalna medicina

Godina studija: 4.godina

Akadska godina: 2024./2025.

IZVEDBENI PLAN

Podaci o kolegiju (kratak opis kolegija, opće upute, gdje se i u kojem obliku organizira nastava, potreban pribor, upute o pohađanju i pripremi za nastavu, obveze studenata i sl.):

Voditelj kolegija:

Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić, dr.med.dent.

Fakultet dentalne medicine Sveučilišta u Rijeci

Katedra za stomatološku protetiku

Krešimirova 40

Vrijeme konzultacije: prema dogovoru

Telefon: 345-633

e-mail: renata.grzic@medri.uniri.hr

Web.stranica:

<http://www.fdmri.uniri.hr/katedre/Protetika/>

Suradnici:

Doc.dr.sc. Petra Tariba Knežević, dr.med.dent.

e-mail: petra.tariba@fdmri.uniri.hr

Ana Domitrović, dr.med.dent.

e-mail: ana.domitrovic@uniri.hr

Kolegij **Gnatologija** je obvezni kolegij na četvrtoj godini Integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija Dentalna medicina. Sastoji se od 15 sati predavanja, 15 sati seminara i 15 sati vježbi, što je ukupno 45 sati odnosno **2,5 ECTS-a**. Kolegij se izvodi na Klinici za dentalnu medicinu i Fakultetu dentalne medicine.

Cilj kolegija je osposobiti studenta za razumijevanje međusobnih odnosa svih dijelova stomatognatog sustava. Također je važno usvojiti koje biološke interakcije i pravila vrijede između zuba, parodonta, temporomandibularnih zglobova, žvačnih mišića s gornjom i donjom čeljusti pokretane živčanim sustavom, tijekom fizioloških ali i patoloških kretnji. Student mora znati prepoznati kliničku sliku patološkog stomatognatog sustava primjenjujući metode kliničke i instrumentalne funkcijske analize. Konačni cilj je naučiti studenta da stečena znanja primijeni u drugim dentalnim disciplinama.



Popis obvezne ispitne literature:

1. Lajnert V, Gržić R. Gnatologija. Rijeka, 2014.
2. Okeson. Temporomandibularni poremećaji i okluzija. Medicinska naklada, Zagreb, 2008, 5. izdanje, 1. hrvatsko izdanje.
3. Valentić-Peruzović M i sur. Gnatologija@net-virtualni udžbenik,
4. Ramfjord SP, Ash MM. Occlusion, 3rd ed. Saunders, Philadelphia, 1983.
5. Shillingburg TH, Wulson LE, Morrison TH. Guide to Occlusal. Waxing, Quintessence Publishing Co. 1984.

Popis dopunske literature:

1. McNeill C. Science and Practice of Occlusion, Quintessence Publishing Co., Inc Chicago 1997.
2. Celenza PV. Occlusal Morphology, Quintessence Publishing Co., Inc 1980.
3. Lundeen HC. Introduction Occlusal Anatomy, Kentucky, Lexington 1969.

Nastavni plan:

Popis predavanja (s naslovima i pojašnjenjem):

P1 Uvod u definiciju i povijest okluzije – gnatologije

Ishodi učenja:

Opisati razvoj i svrhu gnatologije.

P2 Funkcijska anatomija stomatognatog sustava

Ishodi učenja:

Opisati sastavne dijelove stomatognatog sustava.
Razlikovati njihove dijelove i funkciju.

P3 Funkcijska anatomija tmz

Ishodi učenja:

Definirati sastavne dijelove tmz-a te ih međusobno usporediti.

P4 Neurofiziologija stomatognatog sustava

Ishodi učenja:

Analizirati neurofiziologiju stomatognatog sustava.

P5 Položaj zuba i okluzija

Ishodi učenja:

Opisati položaj zuba u čeljusti, definirati klase po Angle-u.
Usporediti koncepcije okluzije te definirati okluzalne krivulje.

P6 Položaj i kretanje donje čeljusti

Ishodi učenja:

Opisati položaje čeljusti, usporediti međusobne razlike.
Definirati kretanje čeljusti.



P7 Registracija položaja i kretnji donje čeljusti-šarnirska os

Ishodi učenja:

Opisati položaje i kretnje donje čeljusti te naprave za njihovu registraciju.

P8 Geometrija okluzije i koncepcije okluzije

Ishodi učenja:

Analizirati geometriju okluzije te definirati koncepcije okluzije i njihovu primjenu u stomatognatom sustavu.

P9 Artikulatori, pribor i tehnika

Ishodi učenja:

Usporediti vrste artikulatora, obraznih lukova te postojeći pribor i tehniku koji je potreban za njihovu primjenu.

P10 Funkcijske smetnje stomatognatog sustava

Ishodi učenja:

Definirati funkcijske smetnje stomatognatog sustava, simptomatologiju, podjelu i klasifikaciju.

P11 Klinička analiza funkcijskih smetnji stomatognatog sustava

Ishodi učenja:

Razlikovati različite kliničke postupke za dijagnostiku funkcijskih smetnji stomatognatog sustava.

P12 Instrumentalna analiza funkcijskih smetnji stomatognatog sustava

Ishodi učenja:

Razlikovati instrumentalne postupke za analizu funkcijskih smetnji stomatognatog sustava.

P13 Osnove terapije funkcijskih smetnji

Ishodi učenja:

Argumentirati različite terapijske postupke za liječenje funkcijskih smetnji te opisati prednosti i nedostatke pojedinih postupaka.

P14 Rješavanje slučajeva iz prakse

Ishodi učenja:

Usporediti različite slučajeve te ih pokušati riješiti (dijagnostika, terapija).

Popis seminara s pojašnjenjem:

S1 Funkcije žvačnog sustava

Ishodi učenja:

Opisati osnovne žvačne funkcije (žvakanje, gutanje, govor).

S2 Odrednice okluzijske morfologije

Ishodi učenja:

Razlikovati okluzalnu morfologiju na zubima te definirati sastavne dijelove i njihovu svrhu. Objasniti vrste kvržica i funkciju.



S3 Mehanizam nastanka orofacijalne boli

Ishodi učenja:

Opisati mehanizam nastanka orofacijalne boli s naglaskom na neurološku komponentu.

Opisati vrste boli i način nastanka.

S4 DKI/TMP kao dg.kriterij TMP-a

Ishodi učenja:

Definirati protokol DKI/TMP, svrhu, uporabu, cilj i način primjene.

S5 Bruksizam – znakovi i poremećaj

Ishodi učenja:

Opisati bruksizam – simptomatologiju, kliničku sliku, način nastanka, vrste bruksizma i terapiju.

S6 Glavobolje

Ishodi učenja:

Definirati vrste glavobolja, način nastanka, vezu s TMP-om i terapiju.

S7 Ortodonske anomalije i TMP

Ishodi učenja:

Opisati koje vrste ortodontskih anomalija i u kojoj mjeri imaju veze s nastankom TMP-a te da li uopće ta vrsta postoji s naglaskom na recentne postake iz znanstvene literature.

S8 Nagrizne udlage

Ishodi učenja:

Definirati nagrizne udlage, vrste, indikacije, cilj terapije te način na koji i u kolikoj mjeri pomažu kod TMP-a.

S9 Fizikalna th

Ishodi učenja:

Opisati različite modalitete fizikalne terapije te indikaciju za njihovu primjenu.

S10 Depresija i TMP

Ishodi učenja:

Definirati depresiju te da li i u kojoj mjeri je povezana s TMP-om (uzročno-posljedična veza).

S11 Parafunkcije u djece

Ishodi učenja:

Opisati parafunkcije te njihovu manifestaciju i kliničku sliku kod djece.

S12 Implantologija

Ishodi učenja:

Definirati implantoprotetsku terapiju te njenu primjenu kod TMP pacijenata.

S13 Prevencija ozljeda u sportu

Ishodi učenja:

Razlikovati načine zaštite stomatognatog sustava od ozljeda u sportu.

S 14 Klinički prikazi



Ishodi učenja:

Rekapitulacija kroz prikaz kliničkih slučajeva.

Popis vježbi s pojašnjenjem:

V1 Uzimanje anamneze kod TMP pacijenata

Ishodi učenja:

Definirati anamnestičke postupke koji se provode kod pacijenata s TMP-om.

V2 Klinički pregled TMP pacijenata

Ishodi učenja:

Napraviti kompletan klinički pregled kod TMP pacijenata.

V3 Radiološka evaluacija TMP pacijenata

Ishodi učenja:

Usporediti različite radiološke tehnike koje nam pomažu kod dijagnostike TMP-a te izdvojiti kada i zašto određene tehnike kod određenog pacijenta primijeniti i zašto.

V4 Evaluacija stanja okluzalnog kompleksa

Ishodi učenja:

Opisati i izvesti dijagnostiku stanja okluzalnog kompleksa. Usporediti različite okluzalne markere koji se koriste za evaluaciju stanja okluzalnog kompleksa.

V5 Analiza međučeljusnih odnosa-pronalaženje referentnih položaja mandibule

Ishodi učenja:

Analizirati sve položaje mandibule te pronalaženje predmetnih položaja i dovođenje pacijenta u iste pomoću raznih tehnika i pomagala.

V6 Analiza kontaktnog odnosa zuba u centralnom položaju mandibule

Ishodi učenja:

Dovesti pacijenta u centralni položaj te analizirati kontaktni odnos zuba u tom istom položaju.

V7 Analiza okluzalnih odnosa u interkuspidacijskom položaju mandibule

Ishodi učenja:

Dovesti pacijenta u interkuspidacijski položaj te analizirati kontaktni odnos zuba u tom istom položaju.

V8 Analiza okluzalnih odnosa pri ekscentričnim kretnjama mandibule

Ishodi učenja:

Definirati ekscentrične položaje te dovesti pacijenta u te položaje te analizirati vrijednosti tih kretnji.

V9 Uzimanje otisaka za studijske modele i izlivanje u sadri

Ishodi učenja:

Napraviti anatomske otiske te potom izlivanje u sadri.

V10 Određivanje interkondilne šarnirske osi i ugipsavanje sadrenih modela u artikulat

Ishodi učenja:



Opisati određivanje interkondilne šarnirske osi te ugipsati sadrene modele u artikulatork.

V11 Prednje i stražnje vođenje, voštani registrati, podešavanje kondilne staze, protruzijski registar

Ishodi učenja:

Razlikovati prednje i stražnje vođenje. Napraviti voštane registrateprotruzijske registrate , podesiti kondilnu stazu.

V12 Laterotruzijski registrati, Benettova kretnja i kut, podešavanje artikulatorka

Ishodi učenja:

Napraviti laterotruzijske registrate, odrediti Benettov kut te individualizirati artikulatork.

V13 Rješavanje slučajeva iz prakse

Ishodi učenja:

Rekapitulacija kroz prikaz slučajeva iz prakse.

V 14 Klinički prikazi

Ishodi učenja:

Opisati kompletnu funkcijsku analizu kod TMP pacijenata.

V 15 Praktični ispit

Obveze studenata:

Student je obavezan sudjelovati u aktivnostima predviđenim planom i programom kolegija.

Ispit (način polaganja ispita, opis pisanog/usmenog/praktičnog dijela ispita, način bodovanja, kriterij ocjenjivanja):

Prema pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci student može tijekom nastave ostvariti 50 % ocjene, a ostalih 50% ocjene stječe na završnom ispitu.

Ocjenjivanje:

- Prisutnost na nastavi i aktivno sudjelovanje 10 bodova
- Položen pismeni kolokvij - 40 bodova
- Završni ispit - 50 bodova

Da bi pristupio završnom ispitu mora ostvariti minimalno 50 % ocjenskih bodova tijekom nastave.

Završni ispit je u praktičnom i pismenom obliku. Praktični ispit se ne ocjenjuje.

Da bi student mogao biti ocijenjen završnom ocjenom mora uspješno položiti završni ispit.



Ukoliko ne zadovolji na završnom ispitu ukupno će dobiti negativnu ocjenu. Student ima pravo pristupiti sljedećem ispitnom roku.

Konačna ocjena:

0-49,9 % nedovoljan 1 F

50-59,9% dovoljan 2 D

60-74,9% dobar 3C

75-89,9% vrlo dobar 4 B

90-100% izvrstan 5 A

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

Svaka upotreba tuđeg teksta ili drugog oblika autorskog djela, kao i upotreba ChatGPT ili bilo kojeg drugog alata čija se funkcionalnost temelji na tehnologiji umjetne inteligencije, bez jasnog i nedvosmislenog navođenja izvora, smatra se povredom tuđeg autorskog prava i načela akademske čestitosti te predstavlja tešku povredu studentskih obveza što za sobom povlači stegovnu odgovornost i stegovne mjere sukladno Pravilniku o stegovnoj odgovornosti studenata.

Vrijeme konzultacija: po dogovoru

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2024. /2025. godinu)

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
03.10.2024.	P 1 (12.30-13.15) Krešimirova 40	S 1 (13.15-14.00)		Doc.dr.sc. Petra Tariba Knežević Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić
10.10.2024.	P 2 (12.30-13.15) Krešimirova 40	S 2 (13.15-14.00)		Doc.dr.sc. Petra Tariba Knežević Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić
			V 1c (08.00–08.45) V 1a (08.45-09.30) V 1b (09.30-10.15) V 1d (10.15-11.00)	Ana Domitrović, dr.med.dent



			Krešimirova 40	
17.10.2024.	P 3 (12.30-13.15) Krešimirova 40	S 3 (13.15-14.00)		Doc.dr.sc. Petra Tariba Knežević Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić
			V 2c (08.00–08.45) V 2a (08.45-09.30) V 2b (09.30-10.15) V 2d (10.15-11.00) Krešimirova 40	Ana Domitrović, dr.med.dent
24.10.2024.	P 4 (12.30-13.15) Krešimirova 40	S 4 (13.15-14.00)		Doc.dr.sc. Petra Tariba Knežević Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić
			V 3c (08.00–08.45) V 3a (08.45-09.30) V 3b (09.30-10.15) V 3d (10.15-11.00) Krešimirova 40	Ana Domitrović, dr.med.dent
31.10.2024.	P 5 (12.30-13.15) Krešimirova 40	S 5 (13.15-14.00)		Doc.dr.sc. Petra Tariba Knežević Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić
			V 4c (08.00–08.45) V 4a (08.45-09.30) V 4b (09.30-10.15) V 4d (10.15-11.00) Krešimirova 40	Ana Domitrović, dr.med.dent
07.11.2024.	P 6 (12.30-13.15) Krešimirova 40	S 6 (13.15-14.00)		Doc.dr.sc. Petra Tariba Knežević Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić
			V 5c (08.00–08.45) V 5a (08.45-09.30) V 5b (09.30-10.15) V 5d (10.15-11.00) Krešimirova 40	Ana Domitrović, dr.med.dent
14.11.2024.	P 7 (12.30-13.15) Krešimirova 40	S 7 (13.15-14.00)		Doc.dr.sc. Petra Tariba Knežević Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić
			V 6c (08.00–08.45) V 6a (08.45-09.30) V 6b (09.30-10.15) V 6d (10.15-11.00) Krešimirova 40	Ana Domitrović, dr.med.dent
21.11.2024.	P 8 (12.30-	S 8 (13.15-		Doc.dr.sc. Petra Tariba



	13.15)Krešimirova 40	14.00)		Knežević Prof.dr.sc. Renata Gržić
			V 7c (08.00–08.45) V 7a (08.45-09.30) V 7b (09.30-10.15) V 7d (10.15-11.00) Krešimirova 40	Ana Domitrović, dr.med.dent
28.11.2024.	P 9 (12.30-13.15) Krešimirova 40	S 9 (13.15- 14.00)		Doc.dr.sc. Petra Tariba Knežević Prof.dr.sc. Renata Gržić
			V 8c (08.00–08.45) V 8a (08.45-09.30) V 8b (09.30-10.15) V 8d (10.15-11.00) Krešimirova 40	Ana Domitrović, dr.med.dent
05.12.2024.	P 10 (12.30-13.15) Krešimirova 40	S 10 (13.15- 14.00)		Doc.dr.sc. Petra Tariba Knežević Prof.dr.sc. Renata Gržić
			V 9c (08.00–08.45) V 9a (08.45-09.30) V 9b (09.30-10.15) V 9d (10.15-11.00) Krešimirova 40	Ana Domitrović, dr.med.dent
12.12.2024.	P 11 (12.30-13.15) Krešimirova 40	S 11 (13.15- 14.00)		Prof.dr.sc. Renata Gržić
			V 10c (08.00– 08.45) V 10a (08.45-09.30) V 10b (09.30-10.15) V 10d (10.15-11.00) Krešimirova 40	Ana Domitrović, dr.med.dent
19.12.2024	P 12 (12.30-13.15) Krešimirova 40	S 12 (13.15- 14.00)		Prof.dr.sc. Renata Gržić
			V 11c (08.00– 08.45) V 11a (08.45-09.30) V 11b (09.30-10.15) V 11d (10.15-11.00) Krešimirova 40	Ana Domitrović, dr.med.dent
09.01.2025.	P 13 (12.30-13.15) Krešimirova 40	S 13 (13.15- 14.00)		Prof.dr.sc. Renata Gržić



			V 12c (08.00–08.45) V 12a (08.45-09.30) V 12b (09.30-10.15) V 12d (10.15-11.00) Krešimirova 40	Ana Domitrović, dr.med.dent
16.01.2025.	P 14 (12.30-13.15) Krešimirova 40	S 14 (13.15-14.00)		Prof.dr.sc. Renata Gržić
			V 13c (08.00–08.45) V 13a (08.45-09.30) V 13b (09.30-10.15) V 13d (10.15-11.00) Krešimirova 40	Ana Domitrović, dr.med.dent
23.01.2025.			V 14c (08.00–08.45) V 14a (08.45-09.30) V 14b (09.30-10.15) V 14d (10.15-11.00) Krešimirova 40	Ana Domitrović, dr.med.dent

Popis predavanja, seminara i vježbi:

	PREDAVANJA (tema predavanja)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
P1	Uvod u definiciju i povijest okluzije – gnatologije	1	Online
P2	Funkcijska anatomija stomatognatog sustava	1	Online
P3	Funkcijska anatomija tmz	1	Online
P4	Neurofiziologija stomatognatog sustava	1	Online
P5	Položaj zuba I okluzija	1	Online
P6	Položaj I kretnje donje čeljusti	1	Online
P7	Registracija položaja i kretnji donje čeljusti-šarnirska os	1	Online
P8	Geometrija okluzije i koncepcije okluzije	1	Krešimirova 40
P9	Artikulatori, pribor i tehnika	1	Krešimirova 40
P10	Funkcijske smetnje stomatognatog sustava	1	Krešimirova 40
P11	Klinička analiza funkcijskih smetnji stomatognatog sustava	1	Krešimirova 40
P12	Instrumentalna analiza funkcijskih smetnji stomatognatog sustava	1	Krešimirova 40
P13	Osnove terapije funkcijskih smetnji	1	Krešimirova 40
P 14	Klinički prikazi	1	Krešimirova 40



Ukupan broj sati predavanja	14
------------------------------------	-----------

	SEMINARI (tema seminara)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
S1	Funkcije žvačnog sustava	1	Krešimirova 40
S2	Odrednice okluzijske morfologije	1	Krešimirova 40
S3	Mehanizam nastanka orofacijalne boli	1	Krešimirova 40
S4	DKI/TMP kao dg.kriterij TMP-a	1	Krešimirova 40
S5	Bruksizam – znakovi i poremećaj	1	Krešimirova 40
S6	Glavobolje	1	Krešimirova 40
S7	Ortodontske anomalije i TMP	1	Krešimirova 40
S8	Nagrizne udlage	1	Krešimirova 40
S9	Fizikalna th	1	Krešimirova 40
S10	Depresija i TMP	1	Krešimirova 40
S11	Parafunkcije u djece	1	Krešimirova 40
S12	Implantologija	1	Krešimirova 40
S13	Prevenција ozljeda u sportu	1	Krešimirova 40
S 14	Klinički prikazi	1	Krešimirova 40
	Ukupan broj sati seminara		

	VJEŽBE (tema vježbe)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
V1	Uzimanje anamneze kod TMP pacijenata	1	Krešimirova 40
V2	Klinički pregled TMP pacijenata	1	Krešimirova 40
V3	Radiološka evaluacija TMP pacijenata	1	Krešimirova 40
V4	Evaluacija stanja okluzalnog kompleksa	1	Krešimirova 40
V5	Analiza međučeljusnih odnosa-pronalaženje referentnih položaja mandibule	1	Krešimirova 40
V6	Analiza kontaktnog odnosa zuba u centralnom položaju mandibule	1	Krešimirova 40
V7	Analiza okluzalnih odnosa u interkuspidacijskom položaju mandibule	1	Krešimirova 40
V8	Analiza okluzalnih odnosa pri ekscentričnim kretanjama mandibule	1	Krešimirova 40
V9	Uzimanje otisaka za studijske modele i izlivanje u sadri	1	Krešimirova 40
V10	Određivanje interkondilne šarnirske osi i ugipsavanje sadrenih modela u artikator	1	Krešimirova 40
V11	Prednje i stražnje vođenje, voštani registrati, podešavanje kondilne staze, protruzijski registrat	1	Krešimirova 40
V12	Laterotruzijski registrati, Bennettova kretanja i kut,	1	Krešimirova 40



	podešavanje artikulatora		
V13	Rješavanje slučajeva iz prakse	1	Krešimirova 40
V 14	Klinički prikazi	1	Krešimirova 40
V 15	Praktični ispit	1	Krešimirova 40
	Ukupan broj sati vježbi		

	ISPITNI TERMINI (završni ispit)
1.	06.02.2024.
2.	20.02.2024.
3.	08.06.2024.
4.	22.06.2024.