



Kolegij: **Gnatologija**

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

Katedra: **Katedra za stomatološku protetiku**

Studij: Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Dentalna medicina

Godina studija: 4. godina

Akadska godina: 2022./2023.

### IZVEDBENI NASTAVNI 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](mailto:renata.grzic@medri.uniri.hr)

Web.stranica:

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

**Suradnici:**

Izv.prof.dr.sc. Sunčana Simonić Kocijan

e-mail: [suncana.simonic-kocijan@fdmri.uniri.hr](mailto:suncana.simonic-kocijan@fdmri.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 kretnje donje čeljusti**Ishodi učenja:

Opisati položaje čeljusti, usporediti međusobne razlike.

Definirati kretnje 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.

#### **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 kretanjama 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 artikulator**

### Ishodi učenja:

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

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

### Ishodi učenja:

Razlikovati prednje i stražnje vođenje. Napraviti voštane registreprotruzijske registre , podesiti kondilnu stazu.

## **V12 Laterotruzijski registrati, Benettova kretnja i kut, podešavanje artikulatora**

### Ishodi učenja:

Napraviti laterotruzijske registre, odrediti Benettov kut te individualizirati artikulator.

### **V13 Rekapitulacija**

#### Ishodi učenja:

Opisati kompletnu funkcijsku analizu kod TMP pacijenata.

#### **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% vrlodobar 4 B

90-100% izvrstan 5 A

#### **Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:**

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

--

## SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2022./2023. godinu)

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
06.10.2022.	P 1 (11.15-12.00) Krešimirova 40	S 1 (10.15-11.00)		Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić
06.10.2022.			V 1a (08.00–08.45) V 1b (08.45-09.30) V 1c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić Izv.prof.dr.sc. Sunčana Simonić Kocijan
13.10.2022.	P 2 (11.15-12.00) Krešimirova 40	S 2 (10.15-11.00)		Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić
13.10.2022.			V 2a (08.00–08.45) V 2b (08.45-09.30) V 2c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić Izv.prof.dr.sc. Sunčana Simonić Kocijan
20.10.2022.	P 3 (11.15-12.00) Krešimirova 40	S 3 (10.15-11.00)		Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić
20.10.2022.			V 3a (08.00–08.45) V 3b (08.45-09.30) V 3c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić Izv.prof.dr.sc. Sunčana Simonić Kocijan
27.10.2022.	P 4 (11.15-12.00) Krešimirova 40	S 4 (10.15-11.00)		Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić
27.10.2022.			V 4a (08.00–08.45) V 4b (08.45-09.30) V 4c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić Izv.prof.dr.sc. Sunčana Simonić Kocijan
03.11.2022.	P 5 (11.15-12.00) Krešimirova 40	S 5 (10.15-11.00)		Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić
03.11.2022.			V 5a (08.00–08.45) V 5b (08.45-09.30) V 5c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić Izv.prof.dr.sc. Sunčana Simonić Kocijan
10.11.2022.	P 6 (11.15-12.00) Krešimirova 40	S 6 (10.15-11.00)		Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić
10.11.2022.			V 6a (08.00–08.45) V 6b (08.45-09.30)	Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić

			V 6c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Izv.prof.dr.sc. Sunčana Simonić Kocijan
17.11.2022.	P 7 (11.15-12.00) Krešimirova 40	S 7 (10.15-11.00)		Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić
17.11.2022.			V 7a (08.00–08.45) V 7b (08.45-09.30) V 7c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić Izv.prof.dr.sc. Sunčana Simonić Kocijan
24.11.2022	P 8 (11.15-12.00) Krešimirova 40	S 8 (10.15-11.00)		Prof.dr.sc. Renata Gržić
24.11.2022			V 8a (08.00–08.45) V 8b (08.45-09.30) V 8c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić Izv.prof.dr.sc. Sunčana Simonić Kocijan
01.12.2022	P 9 (11.15-12.00) Krešimirova 40	S 9 (10.15-11.00)		Prof.dr.sc. Renata Gržić
01.12.2022			V 9a (08.00–08.45) V 9b (08.45-09.30) V 9c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić Izv.prof.dr.sc. Sunčana Simonić Kocijan
08.12.2022	P 10 (11.15-12.00) Krešimirova 40	S 10 (10.15-11.00)		Prof.dr.sc. Renata Gržić
08.12.2022			V 10a (08.00–08.45) V 10b (08.45-09.30) V 10c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić Izv.prof.dr.sc. Sunčana Simonić Kocijan
15.12.2022	P 11 (11.15-12.00) Krešimirova 40	S 11 (10.15-11.00)		Prof.dr.sc. Renata Gržić
15.12.2022			V 11a (08.00–08.45) V 11b (08.45-09.30) V 11c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić Izv.prof.dr.sc. Sunčana Simonić Kocijan.
22.12.2022	P 12 (11.15-12.00) Krešimirova 40	S 12 (10.15-11.00)		Prof.dr.sc. Renata Gržić
22.12.2022			V 12a (08.00–08.45) V 12b (08.45-09.30) V 12c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić Izv.prof.dr.sc. Sunčana Simonić Kocijan
12.01.2023.	P 13 (10.30-11.15) Krešimirova 40	S 13 (10.15-11.00)		Prof.dr.sc. Renata Gržić
12.01.2023.			V 13a (08.00–08.45)	Prof.dr.sc. Renata Gržić Izv.prof.dr.sc. Sunčana



			V 13b (08.45-09.30) V 13c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Simonić Kocijan
19.01.2023.	P 14 (11.15-12.00) Krešimirova 40	S 14 (10.15-11.00)		Prof.dr.sc. Renata Gržić
			V 14a (08.00–08.45) V 14b (08.45-09.30) V 14c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Prof.dr.sc. Renata Gržić Izv.prof.dr.sc. Sunčana Simonić Kocijan
26.01.2023.			V 15a (08.00–08.45) V 15b (08.45-09.30) V 15c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić Izv.prof.dr.sc. Sunčana Simonić Kocijan

#### Popis predavanja, seminara i vježbi:

	<b>PREDAVANJA (tema predavanja)</b>	<b>Broj sati nastave</b>	<b>Mjesto održavanja</b>
P1	Uvod u definiciju i povijest okluzije – gnatologije	1	Krešimirova 40
P2	Funkcijska anatomija stomatognatog sustava	1	Krešimirova 40
P3	Funkcijska anatomija tmz	1	Krešimirova 40
P4	Neurofiziologija stomatognatog sustava	1	Krešimirova 40
P5	Položaj zuba I okluzija	1	Krešimirova 40
P6	Položaj I kretnje donje čeljusti	1	Krešimirova 40
P7	Registracija položaja i kretnji donje čeljusti-šarnirska os	1	Krešimirova 40
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
	<b>Ukupan broj sati predavanja</b>	<b>14</b>	

	<b>SEMINARI (tema seminara)</b>	<b>Broj sati nastave</b>	<b>Mjesto održavanja</b>
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
	<b>Ukupan broj sati seminara</b>		

	<b>VJEŽBE (tema vježbe)</b>	<b>Broj sati nastave</b>	<b>Mjesto održavanja</b>
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 artikulat	1	Krešimirova 40
V11	Prednje i stražnje vođenje, voštani registrati, podešavanje kondilne staze, protruzijski registar	1	Krešimirova 40
V12	Laterotruzijski registrati, Benettova kretnja i kut, podešavanje artikulat	1	Krešimirova 40
V13	Rješavanje slučajeva iz prakse	1	Krešimirova 40
V 14	Klinički prikazi	1	Krešimirova 40
V 15	Praktični ispit	1	Krešimirova 40

	<b>Ukupan broj sati vježbi</b>		
--	--------------------------------	--	--

	<b>ISPITNI TERMINI (završni ispit)</b>
1.	02.02.2023.
2.	16.02.2023.
3.	15.06.2023.
4.	07.09.2023.
5.	
6.	
7.	