

Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci

Kolegij: **Gnatologija**

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

Katedra: Stomatološka protetika

Studij: Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Dentalna medicina

Godina studija: 4. godina

Akadska godina: 2017./2018.

### **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.):**

<b>Voditelj kolegija:</b>	<b>Suradnici:</b>
<p><b>Prof.dr.sc. Renata Gržić, dr.med.dent.</b> Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci Studij dentalne medicine Katedra za stomatološku protetiku Krešimirova 40 Vrijeme konzultacije: prema dogovoru Telefon: 345-633 e-mail: <a href="mailto:renata.grzic@medri.uniri.hr">renata.grzic@medri.uniri.hr</a> Web.stranica: <a href="http://www.medri.uniri.hr/katedre/Protetika/">http://www.medri.uniri.hr/katedre/Protetika/</a></p>	<p><b>Robert Vukman, dr.med.dent.</b> e-mail: <a href="mailto:r.vukman@yahoo.com">r.vukman@yahoo.com</a></p>
<p>Kolegij <b>Gnatologija</b> je obvezni kolegij na četvrtoj godini Integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija Dentalne medicine. 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.</p> <p><b>Cilj kolegija</b> 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.</p>	

#### **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 S.P. Ash M.M. 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. Thomas PK.

#### **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 Ortodontske 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 registrat**

#### Ishodi učenja:

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

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

#### Ishodi učenja:

Napraviti laterotruzijske registrate, 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):**

Studenti će tijekom semestra i ispita moći sakupiti maksimalno 100 ocjenskih bodova (maksimalno 70 ocjenskih bodova tijekom semestra i maksimalno 30 ocjenskih bodova tijekom završnog ispita). Tijekom semestra student može sakupiti maksimalno 70 ocjenskih bodova (Tablica 1.). Od toga 60 na kolokvijima, 5 na seminarskom radu i 5 tijekom vježbi. Studentima koji ne polože neki od kolokvija (manje od 50% riješenog testa) omogućit će se po jedan popravni kolokvij.

Studenti koji sakupe manje od 30 ocjenskih bodova tijekom semestra ocjenjuju se ocjenom F (neuspješan).

Završni ispit je pismeni i usmeni, a obuhvaća gradivo određeno planom i programom kolegija. Na završnom ispitu se dakle može sakupiti najviše 30 ocjenskih bodova. Konačna ocjena ispita oblikuje se prema ukupnoj aktivnosti studenta, tj. od ocjenskih bodova sakupljenih tijekom semestra i ocjenskih bodova na završnom ispitu.

Tablica 1: Vrednovanje obveza studenata studija Dentalne medicine za kolegij Gnatologija

	<b>VREDNOVANJE</b>	<b>Max. broj ocjenskih bodova</b>
	I. kolokvij – anatomija i kretnje stom.sustava Pismeni dio ispita	10 50
	<b>Ukupno</b>	<b>60</b>
<b>Vježbe</b>	Odrađena vježba uz provjeru teoretskog znanja sadržaja vježbe	5
<b>Seminarski rad</b>	Pismeni oblik (PP prezentacija) i usmeno izlaganje	5
	<b>UKUPNO</b>	<b>70</b>

Student za prolaz mora imati 50 % točnih odgovora. Svaki daljnji odgovor množi se koeficijentom 0,625 te se dobiva broj bodova na kolokvijiu

**Usmeni ispit = 30 bodova**

**Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:**

**Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:**

**SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2017./2018. godinu)**

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
5.10.2017.	P 1 (11.30-12.15) Krešimirova 40	S 1 (10.45-11.30) Krešimirova 40	V 1a (08.00–08.45) V 1b (08.45-09.30) V 1c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Prof.dr.sc. Renata Gržić Robert Vukman, dr.med.dent.
12.10.2017.	P 2 (11.30-12.15) Krešimirova 40	S2 (10.45-11.30) Krešimirova 40	V 2a (08.00–08.45) V 2b (08.45-09.30) V 2c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Prof.dr.sc. Renata Gržić Robert Vukman, dr.med.dent.
19.10.2017.	P 3 (11.30-12.15) Krešimirova 40	S 3 (10.45-11.30) Krešimirova 40	V 3a (08.00–08.45) V 3b (08.45-09.30) V 3c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Prof.dr.sc. Renata Gržić Robert Vukman, dr.med.dent.
26.11.2017.	P 4 (11.30-12.15) Krešimirova 40	S 4 (10.45-11.30) Krešimirova 40	V 4a (08.00–08.45) V 4b (08.45-09.30) V 4c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Prof.dr.sc. Renata Gržić Robert Vukman, dr.med.dent.
2.11.2017.	P 5 (11.30-12.15) Krešimirova 40	S 5 (10.45-11.30) Krešimirova 40	V 5a (08.00–08.45) V 5b (08.45-09.30) V 5c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Prof.dr.sc. Renata Gržić Robert Vukman, dr.med.dent.
9.11.2017.	P 6 (11.30-12.15) Krešimirova 40	S 6 (10.45-11.30) Krešimirova 40	V 6a (08.00–08.45) V 6b (08.45-09.30) V 6c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Prof.dr.sc. Renata Gržić Robert Vukman, dr.med.dent.
16.11.2017.	P 7 (11.30-12.15) Krešimirova 40	S 7 (10.45-11.30) Krešimirova 40	V 7a (08.00–08.45) V 7b (08.45-09.30) V 7c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Prof.dr.sc. Renata Gržić Robert Vukman, dr.med.dent.
23.11.2017.	P 8 (11.30-12.15) Krešimirova 40	S 8 (10.45-11.30) Krešimirova 40	V 8a (08.00–08.45) V 8b (08.45-09.30) V 8c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Prof.dr.sc. Renata Gržić Robert Vukman, dr.med.dent.
30.11.2017.	P 9 (11.30-12.15)	S 9 (10.45-11.30) Krešimirova 40	V 9a (08.00–08.45) V 9b (08.45-09.30)	Prof.dr.sc. Renata Gržić Robert Vukman, dr.med.dent.

	Krešimirova 40		V 9c (09.30-10.15) Krešimirova 40	
7.12.2017.	P 10 (11.30-12.15) Krešimirova 40	S 10 (10.45-11.30) Krešimirova 40	V 10a (08.00–08.45) V 10b (08.45-09.30) V 10c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Prof.dr.sc. Renata Gržić Robert Vukman, dr.med.dent.
14.12.2017.	P 11 (11.30-12.15) Krešimirova 40	S 11 (10.45-11.30) Krešimirova 40	V 11a (08.00–08.45) V 11b (08.45-09.30) V 11c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Prof.dr.sc. Renata Gržić Robert Vukman, dr.med.dent.
21.12.2017.	P 12 (11.30-12.15) Krešimirova 40	S 12 (10.45-11.30) Krešimirova 40	V 12a (08.00–08.45) V 12b (08.45-09.30) V 12c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Prof.dr.sc. Renata Gržić Robert Vukman, dr.med.dent.
12.01.2018.	P 13 (11.30-12.15) Krešimirova 40	S 13 (10.45-11.30) Krešimirova 40	V 13a (08.00–08.45) V 13b (08.45-09.30) V 13c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Prof.dr.sc. Renata Gržić Robert Vukman, dr.med.dent.
19.01.2018.	P 14 (11.30-12.15) Krešimirova 40	S 14 (10.45-11.30) Krešimirova 40	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 Robert Vukman, dr.med.dent.

**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 međučeljsnih 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 registat	1	Krešimirova 40
V12	Laterotruzijski registrati, Benettova kretanja i kut, podešavanje artikulat	1	Krešimirova 40
V13	Rješavanje slučajeva iz prakse	1	Krešimirova 40
V 14	Klinički prikazi	1	Krešimirova 40
	<b>Ukupan broj sati vježbi</b>		

	<b>ISPITNI TERMINI (završni ispit)</b>
1.	08.02.2018.
2.	22.02.2018.
3.	07.06.2018.
4.	13.09.2018.