



**Medicinski fakultet  
Sveučilište u Mostaru  
Studij dentalne medicine**

**Voditelj predmeta: Doc.dr.sc. Zorana Ivanković Buljan,  
dr. med. dent., spec. ortodoncije**

**OPIS STUDIJSKOGA PREDMETA (obvezni predmet)**

<b>Naslov predmeta</b>	<b>Ortodoncija 1</b>
<b>Opis predmeta</b>	obvezni
<b>Studij</b>	Studij dentalne medicine
<b>Broj sati:</b>	70 Predavanja: 20 Seminari:10 Vježbe: 40
<b>Godina studija / Semestar</b>	4. godina
<b>Voditelj predmeta:</b>	Doc. dr. sc. Zorana Ivanković, dr. med. dent, spec. ortodoncije
<b>Suradnici:</b>	Doc dr sc Prim Ines Musa Trolić, dr. med. dent, spec ortodoncije Mr. sc. Stipo Cvitanović, dr. med. dent, spec ortodoncije Prim Romana Jelavić, dr. med. dent., spec ortodoncije Dario Bunoza, dr. med. dent., spec. ortodoncije
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	Kolegij Ortodoncija 1 je obvezni kolegij na četvrtoj godini integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija Dentalna medicina i sastoji se od ukupno 70 sati (5 ECTS bodova), od čega je 20 sati predavanja, 10 sati seminara i 40 sati vježbi. Kolegij se izvodi u prostorijama Medicinskog fakulteta u Mostaru, predavaonici i Kabinetu za pretkliničku protetiku MF.  Cilj kolegija je edukacija studenata o rastu i razvoju kraniofacijesa i denticije, pretkliničkim ortodontskim postupcima te dizajnu i konstrukciji mobilnih, fiksnih, preventivnih i interceptivnih naprava .
<b>Opće i specifične kompetencije predmeta:</b>	Nakon što odsluša i položi kolegij, student će steći dolje nabrojana znanja, vještine i stavove: <b>Opće kompetencije:</b> Tijekom studija moći će razumjeti važnost znanstvenog i kliničkog pristupa struci te biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne potrebe i probleme pacijenata. Bit će sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu i kolegama s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i

	<p>provedbi zdravstvene skrbi. Posjedovati će profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu čuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenata.</p> <p><b>Specifične kompetencije:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- moći će opisati djelokrug ortodontije kao specijalističke grane i razumjeti važnost klasifikacije malokluzija prema Angle-u.</li> <li>-objasniti će prenatalni i postnatalni rast i razvoj orofacijalne regije, razlikovati izgled i karakteristike mliječne, mješovite i trajne denticije;</li> <li>- moći će prepoznati i opisati faze i kronologiju izmjene zuba;</li> <li>- klasificirati će , nabrojiti i opisati sve ortodonske anomalije;</li> <li>-argumentirati će i opisati etiologiju i patogenezu ortodontskih anomalija;</li> <li>- opisati će kliničke i funkcijske karakteristike ortodontskih anomalija;</li> <li>- opisati će dijagnostičke postupke u ortodontiji;</li> <li>- na osnovi stečenih znanja i vještina moći će prepoznati ortodontske anomalije i klasificirati ih po klasama;</li> </ul>
<p>Naslov i sadržaj nastavnih jedinica:</p>	<p><b>Predavanja (1 školski sat po temi)</b></p> <p><b>P1. Uvod i klasifikacija malokluzija</b> Studenta će se upoznati sa klasifikacijom malokluzija po Angle-u i značajem za ortodontiju.</p> <p><b>P2. Koncepti rasta i razvoja</b> Studenti će biti upoznati sa teorijama i mehanizmima rasta i razvoja kraniofacijalne regije.</p> <p><b>P3. Prenatalni rast i razvoj glave i lica</b> Studentu će se opisati intrauterini rast i razvoj kraniofacijalne regije.</p> <p><b>P4. Postnatalni rast i razvoj glave i lica</b> Studentu će se opisati postnatalni rast i razvoj kraniofacijalne regije.</p> <p><b>P5. Rast i razvoj denticije-bezubi alveolarni nastavak i mliječna denticija</b> Studentu će se izložiti izgled te mogući međučeljusni odnosi u fazi bezubih alveolarnih nastavaka te opisati izgled i karakteristike mliječne denticije. Upoznat će se kako prepoznati rizičnu mliječnu denticiju.</p> <p><b>P6. Rast i razvoj denticije 2- mješovita i trajna denticija</b> Studentu će se opisati izgled i karakteristike mješovite denticije. Izložiti će im se kako razlikovati ranu i kasnu mješovitu denticiju te prepoznati karakteristične fiziološke pojave u smještaju zuba u fazi smjene. Argumentirati će im se kronologija smjene zubi te izgled i karakteristike trajne denticije.</p> <p><b>P7. Djelokrug ortodontije kao specijalističke grane</b> Studenta će se upoznati s definicijom i značenjem te djelokrugom ortodontije kao specijalističke grane, kao i povijesni razvoj struke.</p>

**P8. Etiologija malokluzija**

Studenta će se upoznati s čimbenicima koji dovode do razvoja malokluzija, mogućnosti djelovanja na njih u vidu prevencije. Nabrojati će se i objasniti uloga općih čimbenika u nastanku ortodontske anomalije (naslijeđe, endokrini sustav, funkcije, filogeneza, kongenitalne anomalije)

**P9. Ključevi idealne okluzije po Andrews**

Argumentirati će se ključevi idealne okluzije po Andrews i značaj za idealnu okluziju.

**P10. Anamneza i ortodontski klinički status.**

Studenta će se upoznati sa postupkom uzimanja anamneze i kliničkog statusa.

**P11. Analiza ortodontskih modela**

Studenta će se upoznati sa analizama ortodontskih modela koje su potrebne za konačnu dijagnozu malokluzija.

**P12-13. Osnove Rtg dijagnostike u ortodontiji**

Studenta će se upoznati sa načinom snimanja ortopantomograma i latero lateralnog kefalograma te osnovama kefalometrijske analize u ortodontiji. Argumentirat će im se sagitalne, vertikalne i za položaj inciziva vezane kefalometrijske parametre.

**P14. Dijagnostika u ortodontiji- procedura i standardna dokumentacija.**

Studenta će se upoznati sa obveznim procedurama u dijagnostici i potrebnom standardnom dokumentacijom.

**P15. Ortodontske naprave- princip djelovanja**

Studentu će se definirati i opisati vrste ortodontskih naprava te princip njihovog djelovanja.

**P16. Pločaste naprave**

Studentu će se definirati i opisati vrste pločastih naprava te definirati njihove stabilizacijske, retencijske i aktivne dijelove.

**P17. Funkcionalne naprave**

Studentu će se definirati i opisati vrste funkcionalnih naprava te filozofija njihova djelovanja.

**P18. Fiksna naprava *edgewise* tipa**

Studenta će se upoznati sa osnovnim dijelovima fiksne naprave, načinom postavljanja i fazama terapije.

**P19. Preventivne naprave i postupci**

Studenta će se upoznati sa preventivnim napravama i postupcima. Izložiti će im se kada i u koju svrhu primijeniti preventivnu napravu odnosno postupak.

### **P20. Interceptivne naprave i postupci**

Studenta će se upoznati sa interceptivnim napravama i postupcima. Izložiti će im se kada i u koju svrhu primijeniti interceptivnu napravu odnosno postupak.

#### **Popis seminara (15-tak minuta po temi):**

**Upute za seminare: napraviti kao Power point prezentaciju-najviše 15 slajdova, a na svakom slajdu može biti najviše 5-8 riječi.**

1. Epidemiološka procjena potrebe za ortodontskom terapijom
2. Rast i razvoj zuba i zubnih lukova
3. Prenatalni i postnatalni razvoj maksile
4. Prenatalni i postnatalni razvoj mandibule
5. Rotacija čeljusti tokom rasta
6. Prenatalni i postnatalni razvoj baze lubanje
7. Prenatalni i postnatalni razvoj svoda lubanje
8. Poremećaji skeletnog rasta
9. Utjecaj ekvilibrija na razvoj denticije
10. Utjecaj funkcije na dentofacijalni razvoj:mastikacija i žvakanje
11. Štetne navike: Sisanje i guranje jezika
12. Utjecaj funkcije na dentofacijalni razvoj : način disanja
13. Utjecaj naslijeđa na izgled lica-genetski utjecaj
14. Prostorni odnosi u vrijeme mijene sjekutića, očnjaka i kutnjaka
15. Povijesni razvoj RTG kefalometrije;
16. Definicija točaka i referentnih linija u kefalometriji
17. Rendgen kefalometrijska analiza veličine i položaja čeljusti i obrasca rasta.
18. Rendgen kefalometrijska analiza položaja inciziva i mekih tkiva
19. Etiologija zbijenosti i skeletnih problema
20. Stadiji emocionalnog i kognitivnog razvoja
21. Sazrijevanje oralnih funkcija
22. Rast lica kod odraslih
23. Promjene na mekim i tvrdim tkivima lica tijekom starenja
24. Socijalni razvoj i razvoj ponašanja
25. Koncepti i ciljevi planiranja ortodontske terapije

#### **Popis i teme vježbi (3 školska sata po temi)**

1. Otisni postupci
2. Izrada gipsanih modela
3. Analiza sadrenih modela-vrsta i položaj zubi
4. Analiza sadrenih modela u tri dimenzije
5. Procjena kraniofacijalne tipologije
6. Procjena dentalne i skeletne dobi
7. Kefalometrijska analiza
8. Kefalometrijska analiza
9. Pločaste naprave-tehnike izrade i prepoznavanje
10. Izrada žičanih komponenti na mobilnim napravama

	<p>11. Funkcionalne naprave  12. Izrada zagriznog bedema i konstrukcijskog zagriza (1 sat)  13. Postava fiksne naprave na modelu  14. Interceptivne i preventivne naprave, selektivno ubrušavanje</p>
Način provjere znanja:	Usmeno
3.	
Preporučena literatura:	<p><b>1.</b> Špalj S i sur.: Ortodontski priručnik, Rijeka: Medicinski fakultet, 2012, Dostupno na:  <a href="https://bib.irb.hr/datoteka/591935.ORTODONTSKI_PRIRUNIK.pdf">https://bib.irb.hr/datoteka/591935.ORTODONTSKI_PRIRUNIK.pdf</a></p> <p><b>2.</b> Proffit W i sur. Ortodoncija, Jastrebarsko: Naklada Slap, 2010.</p> <p><b>3.</b> Bishara SE. Textbook of orthodontics. WB Saunders Company, Philadelphia, 2001. (Section I. Growth and development, pp. 1-98);</p> <p><b>4.</b> Lapter V. i sur. Ortodontske naprave, Školska knjiga, Zagreb, 1992.;</p> <p><b>5.</b> Williams JK, Cook PA, Isaacson KG, Thom AR. Fixed orthodontic appliances, Principles and practice; Wright, 2002.</p> <p><b>6.</b> Ispis prezentacije predavanja</p>
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	

Minimalni / maksimalni broj studenata:	
--	--

Voditelj predmeta:

Doc. dr. sc. Zorana Ivanković Buljan

Split, 10.01.2022.god.



Medicinski fakultet Sveučilišta u Mostaru

Studij dentalne medicine

## IZVEDBENI PLAN NASTAVE ZA PREDMET „ORTODONCIJA 1“ U AK. GOD. 2021. / 2022.

Godina studija: 4 Semestar: VIII

Voditelj: Doc. dr. sc. Zorana Ivanković Buljan

Datum	Vrijeme	Studen ti  (skupi ne)	Nastavna jedinica	Predavač / Voditelj  (Mjesto održavanja)
Ponedjeljak, 28.03. 2022.	12.00-13.35  8:30-11.30 Ili 14:00- 17:00	Svi  I  ili  II  grupa	<b>P1 Uvod i klasifikacija malokluzija</b> <b>P2.Etiologija malokluzija</b>  <b>V1-3. Otisni postupci-jutarnja grupa,</b> <b>V1-3 Izrada gipsanih modela-</b> <b>popodnevna grupa</b>	(Predavaonica)  Doc. dr. sc Zorana Ivanković Buljan, dr med dent  Kabinet za pretkliničku protetiku MF  Doc. dr sc Prim Ines Musa Trolić, dr med dent  Mr. sc Stipo Cvitanović, dr med dent  Prim. Romana Jelavić, dr med dent  Dario Bunoza, dr med dent

<p>Utorak 29.03. 2022.</p>	<p>12.00-13.35</p> <p>8:30-11.30 Ili 14:00- 17:00</p>	<p>Svi</p> <p>I ili II grupa</p>	<p><b>P3. Koncepti rasta i razvoja</b></p> <p><b>P4. Prenatalni rast i razvoj glave i lica</b></p> <p><b>V4-6. Otisni postupci-popodnevnna grupa,</b> <b>V4-6. Izrada gipsanih modela-jutarnja grupa</b></p>	<p>(Predavaonica –</p> <p>Doc. dr sc Zorana Ivanković Buljan</p> <p>Kabinet za pretkliničku protetiku MF</p> <p>Doc. dr sc Prim Ines Musa Trolić, dr med dent</p> <p>Mr. sc Stipo Cvitanović, dr med dent</p> <p>Prim. Romana Jelavić, dr med dent</p> <p>Dario Bunoza, dr med dent</p>
<p>Srijeda 30.03. 2022.</p>	<p>12.00-13.35</p> <p>8:30-11.30 Ili 14:00- 17:00</p>	<p>Svi</p> <p>I ili II grupa</p>	<p><b>P5. Postnatalni rast i razvoj glave i lica</b></p> <p><b>P6. Rast i razvoj denticije-bezubi alveolarni nastavak i mliječna denticija</b></p> <p><b>V7-9. Procjena kraniofacijalne tipologije</b></p>	<p>(Predavaonica)</p> <p>Doc. dr sc Zorana Ivanković Buljan</p> <p>Kabinet za pretkliničku protetiku MF</p> <p>Mr. sc Stipo Cvitanović, dr med dent</p> <p>Doc. dr sc Prim Ines Musa Trolić, dr med dent</p> <p>Prim. Romana Jelavić, dr med dent</p> <p>Dario Bunoza, dr med dent</p>



<p>Četvrtak , 31.03. 2022.</p>	<p>12.00-13.35  8:30-11.30 Ili 14:00- 17:00</p>	<p>I ili  II grupa</p>	<p><b>P7. Rast i razvoj denticije 2- mješovita i trajna denticija</b> <b>P8. Ključevi idealne okluzije po Andrewsu</b></p> <p><b>V10-13 Analiza sadrenih modela-vrsta i položaj zubi, poremećaj odnosa između zubi</b></p>	<p>(Predavaonica)</p> <p>Doc. dr sc Zorana Ivanković Buljan, dr med dent</p> <p>Kabinet za pretkliničku protetiku MF</p> <p>Doc. dr sc Prim Ines Musa Trolić, dr med dent</p> <p>Mr. sc Stipo Cvitanović, dr med dent</p> <p>Prim. Romana Jelavić, dr med dent</p> <p>Dario Bunoza, dr med dent</p>
<p>Petak, 01.04. 2022.</p>	<p>12.00-13.35  8:30-11.30 Ili 14:00- 17:00</p>	<p>Svi  I ili  II grupa</p>	<p><b>P9. Djelokrug ortodontije kao specijalističke grane</b></p> <p><b>P10. Anamneza i ortodontski klinički status</b></p> <p><b>V14-16. Rtg dijagnostika u ortodontiji- analiza ortopantomograma</b></p>	<p>(Predavaonica)</p> <p>Doc. dr sc Zorana Ivanković Buljan</p> <p>Kabinet za pretkliničku protetiku MF</p> <p>Doc. dr sc Prim Ines Musa Trolić, dr med dent</p> <p>Mr. sc Stipo Cvitanović, dr med dent</p> <p>Prim. Romana Jelavić, dr med dent</p> <p>Dario Bunoza, drmed</p>

<p>Ponedjeljak, 04.04. 2022.</p>	<p>12.00-13.35  8:30-11.30 Ili 14:00- 17:00</p>	<p>Svi  I ili  II grupa</p>	<p><b>P11. Analiza ortodontskih modela-gnatometrija</b>  <b>P12. Ortodontske naprave- princip djelovanja</b>  <b>V17-19. Analiza okluzije na sadrenim modelima. Procjena dentalne i skeletne dobi</b></p>	<p>(Predavaonica)  Doc. dr sc Prim Ines Musa Trolić, dr med dent  Kabinet za pretkliničku protetiku MF  Doc. dr sc Zorana Ivanković Buljan, dr med dent  Mr. sc Stipo Cvitanović, dr med dent  Prim. Romana Jelavić, dr med dent  Dario Bunoza, dr med dent</p>
<p>Utorak, 05.04. 2022.</p>	<p>12.00-13.35  8:30-11.30 Ili 14:00- 17:00</p>	<p>Svi  I ili  II grupa</p>	<p><b>P13. Dijagnostika u ortodontiji-procedura i standardna dokumentacija</b>  <b>P14. Pločaste naprave</b>  <b>V20-22. Analiza sadrenih modela u tri dimenzije-vertikalnoj, horizontalnoj i transverzalnoj</b></p>	<p>(Predavaonica)  Doc. dr sc Prim Ines Musa Trolić, dr med dent  Kabinet za pretkliničku protetiku MF  Doc. dr sc Zorana Ivanković Buljan  Mr. sc Stipo Cvitanović, dr med dent  Prim. Romana Jelavić, dr med dent  Dario Bunoza, dr med dent</p>

<p>Srijeda, 06.04.  2022.</p>	<p>12.00-13.35  8:30-11.30 Ili 14:00- 17:00</p>	<p>Svi  I ili II grupa</p>	<p><b>P15.-16. Analiza LL kefalograma ortodontskim software-om</b>  <b>V23-25. Kefalometrijska analiza</b></p>	<p>(Predavaonica)  Doc. dr sc Prim Ines Musa Trolić, dr med dent  Kabinet za pretkliničku protetiku MF  Doc. dr sc Zorana Ivanković Buljan, dr med dent  Mr. sc Stipo Cvitanović, dr med dent  Prim. Romana Jelavić, dr med dent  Dario Bunoza, dr med dent</p>
<p>Četvrtak, 07.04.  2022.</p>	<p>12.00-13.35  8:30-11.30 Ili 14:00- 17:00</p>	<p>Svi  I ili II grupa</p>	<p><b>P17. Preventivne naprave i postupci</b>  <b>P18. Funkcionalne naprave</b>  <b>V26-28 Kefalometrijska analiza</b></p>	<p>(Predavaonica)  Doc. dr sc Prim Ines Musa Trolić, dr med dent  Kabinet za pretkliničku protetiku MF  Doc. dr sc Zorana Ivanković Buljan  Mr. sc Stipo Cvitanović, dr med dent  Prim. Romana Jelavić, dr med dent  Dario Bunoza, dr med dent</p>

<p>Petak, 08.04.  2022.</p>	<p>12.00-13.35  8:30-11.30 Ili 14:00- 17:00</p>	<p>Svi  I ili II  grupa</p>	<p><b>P19. Interceptivne naprave i postupci</b> <b>P20. Fiksna naprava <i>edgewise</i> tipa</b>  <b>V29-31. Postava fiksne naprave na modelu</b></p>	<p>(Predavaonica)  Doc. dr sc Prim Ines Musa Trolić, dr med dent  Kabinet za pretkliničku protetiku MF  Doc. dr sc Zorana Ivanković Buljan  Mr. sc Stipo Cvitanović, dr med dent  Prim. Romana Jelavić, dr med dent  Dario Bunoza, dr med dent</p>
<p>Ponedjeljak, 11.04.  2022.</p>	<p>12.00-13.35  8:30-11.30 Ili 14:00- 17:00</p>	<p>Svi  I ili II  grupa</p>	<p><b>S1-1-3</b> <b>S2-4-6</b> <b>S3-7-9</b>  <b>V31-33. Pločaste naprave-tehnike izrade i prepoznavanje</b></p>	<p>(Predavaonica)  Doc. dr sc Zorana Ivanković Buljan  Kabinet za pretkliničku protetiku MF  Doc. dr sc Prim Ines Musa Trolić, dr med dent  Mr. sc Stipo Cvitanović, dr med dent  Prim. Romana Jelavić, dr med dent  Dario Bunoza, dr med dent</p>

Utorak, 12.04 2022.	12.00-13.35  8:30-11.30 Ili 14:00- 17:00	Svi  I ili II grupa	<b>S4-10-12</b> <b>S5-13-15</b> <b>S6-16-18</b> S7-19-21  <b>V34-36. Izrada žičanih komponenti na mobilnim napravama</b>	(Predavaonica)  Doc. dr sc Zorana Ivanković Buljan  Doc. dr sc Prim Ines Musa Trolić, dr med dent  Kabinet za pretkličku protetiku MF  Mr. sc Stipo Cvitanović, dr med dent  Prim. Romana Jelavić, dr med dent  Dario Bunoza, dr med dent
Srijeda, 13.04. 2022.	12.00-13.35  8:30-11.30 Ili 14:00- 17:00	Svi  I ili II grupa	<b>S8-21-22</b> <b>S9-22-23</b> <b>S10-23-25</b> <b>V37-40. Izrada funkcionalnih naprava. Izrada zagriznog bedema i konstrukcijskog zagriža</b>	(Predavaonica) Doc. dr sc Prim Ines Musa Trolić, dr med dent  Kabinet za pretkličku protetiku MF  Doc. dr sc Zorana Ivanković Buljan  Mr. sc Stipo Cvitanović, dr med dent  Prim. Romana Jelavić, dr med dent  Dario Bunoza, dr med dent


**Ispit: 25.04.2022. god**