

Naziv kolegija	Ortodoncija 2			Kod kolegija	
Studijski program Ciklus	Integrirani sveučilišni studij, Studij dentalne medicine			Godina Studija	5
ECTS vrijednost boda:	4	Semestar	IX	Broj sati po semestru (p+s+v)	60 (20+10+30)
Status kolegija:		Preduvjeti:	Upisan IX semestar 5. godine studija	Usporedni uvjeti:	/
Pristup kolegiju:	Studenti 5. godine Studija dentalne medicine			Vrijeme održavanja nastave:	Prema rasporedu
Nositelj kolegija/nastavnik:		Doc. dr. sc. Zorana Ivanković-Buljan, dr. med. dent., specijalist ortodoncije			
Kontakt sati/konzultacije:		Po dogovoru (telefonom i e-poštom)			
E-mail adresa i broj telefona:		zorana.ivankovic-buljan@mef.sum.ba 00385 98 778 759			
Nastavnici/Asistenti		1. Romana Jelavić, dr. med. dent. spec. ortodoncije, asistent, Medicinski fakultet u Mostaru, Studij dentalna medicina; 2. dr. sc Stipo Cvitanović, dr. med. dent, spec. ortodoncije, asistent, Medicinski fakultet u Mostaru, Studij dentalna medicina; 3. Dario Bunoza, dr. med. dent, spec. ortodoncije, asistent, Medicinski fakultet u Mostaru, Studij dentalna medicina. 4. Mario Šimović, dr. med. dent, spec. ortodoncije, asistent, Medicinski fakultet u Mostaru, Studij dentalna medicina.			
Kontakt sati/konzultacije:		Po dogovoru (telefonom i e-poštom)			
E-mail adresa i broj telefona		1. Romana Jelavić, 00387 63 443 687, romana.jelavic@gmail.com 2. Stipo Cvitanović 063 356 066 stipo.cvitanovic@gmail.com 3. Dario Bunoza 063 474 724 dario.bunoza@gmail.com 4. Mario Šimović mariosimovic@hotmail.com			
Ciljevi kolegija:		Upoznati studente o: -načinima nastanka i razvoja malokluzija, ovladati vještinama interceptivnih i preventivnih postupaka, te usvojiti znanja o mogućnostima ortodonske terapije.			
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):		Nakon što odsluša i položi kolegij, student će steći dolje nabrojana znanja, vještine i stavove: Opće kompetencije:			

	Tijekom studija moći će razumjeti važnost znanstvenog i kliničkog pristupa struci te biti osposobljen 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 provedbi liječenja pacijenata. Specifične kompetencije: - moći će uzeti ortodontsku anamnezu i provođenje kliničkog ortodontskog pregleda; - ukazati na ulogu karijesa i gubitka zubi u nastanku malokluzija; - ukazati na ulogu nepogodnih navika u nastanku malokluzija; - utvrditi potrebu za ortodontskom terapijom; - procijeniti pravo vrijeme za uputiti dijete ortodontu; - objasniti važnost indeksiranja malokluzija; - napraviti klinički pregled okluzije; - definirati će tipologiju lica; - definirati će gnatometrijske analize u ortodonciji; - objasniti etiologiju, karakteristike i podjelu malokluzija; - objasniti će principe djelovanja ortodontskih naprava; - ovladati uzimanjem otisaka i registracijom habituelne okluzije; - ovladati analizom ortopantomograma; - izvesti analizu LL- kefalograma uz nadzor; - provesti intraoralno i ekstraoralno fotografiranje pacijenta; - izvršiti detekciju ortodontske anomalije na sadrenom modelu i u ustima pacijenta; - prilagoditi preventivne i interceptivne ortodontske postupke situaciji kod pojedinog pacijenta. Ishodi učenja će se vrednovati tijekom nastave kontinuiranim provjerama znanja (usmeno, pismeno), u raspravama na seminarima i usvojenih praktičnih znanja na vježbama, te konačno na završnom ispitu (praktični i usmeni).
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	Kolegij Ortodoncija 2 je obvezni kolegij na petoj godini sveučilišnog studija Dentalna medicina i sastoji se od ukupno 60 sati (P20+S10+V30). Predavanja i seminari održavaju se u Predavaonici MF (ili online), a vježbe na fakultetu (Kabinet za pretkliničku protetiku) i u ordinacijama koje su nastavna baza fakulteta: Odjelu ortodoncije Doma zdravlja Mostar i ordinaciji dr Maria Šimovića. Na vježbama će se studente podijeliti u nekoliko grupa. Prije pristupa vježbama studenti su dužni usvojiti teorijsko znanje te osnove praktičnih vještina na modelima na pretkliničkim vježbama. Na kliničkim vježbama studenti će na pacijentima praktično izvoditi usvojeno znanje u dnevnoj kazuistici ortodontske ordinacije. Analize i planiranje terapije provodit će se na sadrenim modelima, negatoskop stolu te računalima u namjenskom kefalometrijskom softveru.

	Nastavni dan počinje s vježbama jutarnjih grupa, slijede predavanja i seminari te nakon toga vježbe popodnevnih grupa. Na seminarima student izvodi prezentaciju teme/problema iz određenog područja koje se obrađuje tijekom predavanja. Na vježbama studenti uče materijale, postupke i procedure koji su planirani. Za vrijeme vježbi nastavnik nadzire samostalan rad studenata te ih potiče na raspravu o temama aktualnih vježbi. Studenti na vježbe dolaze u adekvatnoj odjeći i obući (radna odijela). Također su se dužni pripremiti na temu vježbi proučivši preporučenu literaturu. Dodatni oblici nastave uključuju samostalne zadatke, edukaciju kroz multimediju i mentorski rad. Za vrijeme nastave bit će održan obvezni praktični kolokvij a na završetku nastave usmeni završni ispit. Ispitna pitanja su objavljena na platformi Sumarum skupa sa ostalim gradivom pod nazivom Katalog znanja za ispit iz Ortodoncije 2. Izvršavanjem svih nastavnih aktivnosti te pristupanjem završnom ispitu student stječe 4 ECTS boda.			
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	Predavanja	Vježbe	Seminari	Samostalni zadaci
	Konzultacije	Mentorski rad	Terenska nastava	Ostalo
Studentske obveze	Pohađanje i aktivno sudjelovanje u nastavi; obveze na seminarima; aktivno sudjelovanje na vježbama i praktični kolokvij te završni ispit. Studenti će se pratiti i ocjenjivati temeljem: • Aktivnog sudjelovanja na seminarima i vježbama, • Prezentacije tema/problema na seminarima, • Analize nastavnih tekstova, razvijanja vlastitog kritičkog razmišljanja o gradivu te načina iznošenja i branjenja svoga stava, • Suradnje u malim skupinama na praktičnom radu, • Pokazanog znanja na usmenom završnom ispitu.			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Praktični rad
	Usmeni ispit	Pismeni ispit	Kontinuirana provjera znanja	Esej
Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava prijenosa bodova				
Pretklinička ortodoncija (5 ECTS bodova)				
OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI	
Pohađanje nastave i angažiranost u nastavi	60	1,90	0 %	
Seminarski rad	2	0,10	0 %	
Pismeni ispit	60	2,00	100 %	

Ispit iz predmeta Ortodoncija 2 polaže se usmeno, a praktični rad se kolokvira. Pravo pristupa ispitu imaju studenti koji su redovito pohađali nastavu, napravili seminarski rad i položili praktični dio ispita.	
Obvezna literatura:	L1 . Špalj S i sur.: Ortodontski priručnik, Rijeka: Medicinski fakultet, 2012, Dostupno na: https://bib.irb.hr/datoteka/591935.ORTODONTSKI_PRIRUNIK.pdf L2. Proffit W i sur. Ortodoncija, Jastrebarsko: Naklada Slap, 2010.
Dopunska literatura:	L3. Špalj i sur, Malokluzije, Jastrebarsko: Naklada Slap, 2024. L4. Lapter V. i sur. Ortodontske naprave, Školska knjiga, Zagreb, 1992.; L6. Ispis prezentacije predavanja
Dodatne informacije o kolegiju	Način praćenja kvalitete nastave: Studentska anketa (anketa MF Mostar) Analiza kvalitete nastave od strane studenata i nastavnika Analiza prolaznosti na ispitima Izvešće Ureda za kvalitetu nastave Samoevaluacija i Izvaninstitucijska evaluacija (posjet timova za kontrolu kvalitete)

Teme predavanja

P1. Javno zdravstveni aspekt malokluzija

Sadržaj: Opisati i odrediti potrebu za ortodontskom terapijom u sustavu javnog zdravstva, razloge pružanja i traženja malokluzija, preventivni i ekonomski aspekt malokluzija.

P2. Anomalije broja, oblika i položaja zubi

Sadržaj: Definirati, nabrojati i analizirati okluziju na sadrenom modelu i pacijentu; Definirati, prepoznati i odrediti utjecaj anomalija broja, oblika i strukture zuba na razvoj denticije, navesti mogućnosti terapije

P3. Rastresitost i zbijenost zubnih lukova

Sadržaj:

Definirati i opisati učestalost, etiologiju, karakteristike i podjelu rastresitosti i zbijenosti, prepoznati na modelu i pacijentu, navesti mogućnosti terapije

P4. Impakcije zubi

Sadržaj:

Etiologija, dijagnostika i terapijski pristup

P5. Transverzalne malokluzije

Sadržaj:

Definirati i opisati učestalost, etiologiju, karakteristike i podjelu križnog zagriz, navesti dijagnostičke postupke, prepoznati anomaliju na modelu i pacijentu, navesti mogućnosti terapije

P6. Vertikalne malokluzije - otvoreni i duboki zagriz

Sadržaj:

Definirati i opisati učestalost, etiologiju, karakteristike vertikalnih malokluzija, navesti dijagnostičke postupke, prepoznati malokluziju na modelu i pacijentu, navesti mogućnosti terapije

P7. Malokluzija klase II

Sadržaj:

Definirati i opisati učestalost, etiologiju, karakteristike i podjelu kl II, navesti dijagnostičke postupke, prepoznati malokluziju na modelu i pacijentu, navesti mogućnosti terapije

P8. Malokluzije klase III

Sadržaj:

Definirati i opisati učestalost, etiologiju, karakteristike i podjelu malokluzija klase III, navesti dijagnostičke postupke, prepoznati malokluziju na modelu i pacijentu, navesti mogućnosti terapije

P9. Procjena pravog vremena za početak ortodonske terapije. Vođenje nicanja zubi i serijska ekstrakcija

Sadržaj:

Nabrojati načine vođenja nicanja zubi i razvoja okluzije, redoslijed ekstrakcije kod serijske ekstrakcije. Navesti kako se definira pravo vrijeme za početak terapije. Usporediti plan terapije i suradnju i motivaciju pacijenta. Definirati važnost informiranog pristanka u ortodonciji.

P10. Principi djelovanja i učinak mobilnih naprava (pločastih, funkcionalnih)

Sadržaj:

Navesti mogućnosti i ograničenja mobilnih naprava; Nabrojati i opisati modificirane pločaste i funkcijske naprave i njihov učinak (Schwarzova ploča, reducirani aktivator, bionator, twin block, regulator funkcije po Fränkleu)

P11. Principi djelovanja i učinak fiksnih naprava (segmentnih, kontinuiranih)

Sadržaj:

Nabrojati i opisati elemente segmenih i kontinuiranih fiksnih naprava; Opisati postavljanje fiksne naprave; Navesti faze u terapiji; Navesti i opisati segmentne fiksne naprave (Quad helix, transpalatinalni luk, lingvalni luk, lip bumper, Nance)

P12 Biologija kosti i fiziologija pomaka zuba, vrste pomaka

Sadržaj:

Opisati fiziologiju mineraliziranih tkiva i reakciju na apliciranu silu te vrste pomaka zubi

P13. Kongenitalne anomalije

Sadržaj:

Definirati i opisati kongenitalne anomalije i terapiju

P14. Ortodonski aspekt trauma i vađenja zubi

Sadržaj:

Odrediti utjecaj traume zuba na razvoj denticije; Opisati štetni utjecaj preranog gubitka zuba na razvoj denticije

P15. Ograničenja ortodonske terapije

Sadržaj:

Navesti kako se definira pravo vrijeme za početak terapije i limite ortodonske terapije.

P16. Koncept koštanog i nekoštanog sidrenja

Sadržaj:

Definirati sidrište i opisati postupke i naprave za osiguranje sidrišta

P17. Ortodonski materijali i mehanički principi u kontroli ortodonske sile (vrste sila (elastičnost/plastičnost), gumice, opruge.

Sadržaj:

Definirati mehaničke principe u kontroli ortodonske sile (elastičnost, plastičnost)

P18. Dentofacijalna ortopedija - skeletni učinci ortodontskih sila

Sadržaj:

Iznos, smjer i dob kod skeletnih učinaka ortodontskih sila; Opis, prepoznavanje i mehanizam naprava kojima postižemo skeletne učinke

P19. Rizici i komplikacije ortodontskog liječenja

Sadržaj:

Definirati rizike i komplikacije ortodontskih sila i terapije

P 20. Ortodonska terapija termoplastičnim udlagama - aligneri

Ishodi učenja: Definirati mogućnosti i ograničenja terapije malokluzija udlagama.

SEMINARI -popis tema će biti podijeljen na nastavi, po rednom broju studenta na popisu.

Popis vježbi (30 sati)

Usvajanje vještina prepoznavanja i tretiranja malokluzija, dnevna kazuistika ortodonske ordinacije.

PRILOG: Kalendar nastave

Broj i oznaka nastavne jedinice	TEME I LITERATURA
P1	Naslov: Rastresitost i zbijenost zubnih lukova (1 šk. sat) Literatura: L2 , L3 pog 14 i 15
P2	Naslov: Impakcija zubi (1 šk.sat) Literatura: L1, L2, L3 pog 17
P3	Naslov: Transverzalne malokluzije (1 šk. sat) Literatura: L2, L3 pog 11
P4	Naslov: Vertikalne malokluzije - otvoreni i duboki zagriz (1 šk. sat) Literatura: L2, L3 pog. 12, 13
P5	Naslov: Malokluzija klase II (1 šk. sat) Literatura: L2 , L3 pog 8 i 9
P6	Naslov: Malokluzije klase III (1 šk. sat) Literatura: L2, L3 pog 10
P7	Naslov: (1 šk. sat) Procjena pravog vremena za početak ortodonske terapije Literatura: L2, L3, L4
P8	Naslov: Principi djelovanja i učinak mobilnih naprava (pločastih, funkcionalnih) (1 šk. sat) Literatura: L1, L2, L3, L4

P9	Naslov: Principi djelovanja i učinak fiksnih naprava (segmentnih, kontinuiranih) (1 šk. sat)
	Literatura: L1,L2, L3 pog 31,33
P10	Naslov: Procjena pravog vremena za početak terapije. Vođenje nicanja zubi i serijska ekstrakcija (1 šk. sat.)
	Literatura: L1
P11	Naslov: Ograničenja ortodonske terapije (1 šk. sat)
	Literatura: L2, L3 poglavlje 26
P12	Naslov: Kongenitalne anomalije
	Literatura: L1, L2, L3 pog 19
P13	Naslov: Ortodonski aspekt trauma i vađenja zubi
	Literatura: L2 , L3 pog 38
P14	Naslov: Biologija kosti i fiziologija pomaka zuba, vrste pomaka zubi
	Literatura: L2, L3 pog 27,28
P15	Naslov: Rizici i komplikacije ortodonskog liječenja
	Literatura: L2, L3 pog. 40
P16	Naslov: Koncept koštanog i nekoštanog sidrenja (1 školski sat)
	Literatura: L1, L2 , L3 pog. 29
P17	Naslov: Mehanički principi u kontroli ortodonske sile–vrste sila (elastičnost/plastičnost), gumice, opruge (1 šk. sat)
	Literatura: L1 , L2, L3 pog. 30
P18	Naslov: Dentofacijalna ortopedija - skeletni učinci ortodonskih sila (1 šk. sat)
	Literatura: L2, L3 pog. 36

P19	Naslov: Štetni učinci ortodonskih sila i ortodonske terapije (1 šk. sat)
	Literatura: L2, L3 pog 26
P20	Naslov Ortodonska terapija termoplastičnim udlagama - aligneri
	Literatura: L2, L3 pog 35
S1- 10	Popis seminara i literature
