



Kolegij: Gnatologija

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

Katedra: Stomatološka protetika

Studij: Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Dentalna medicina

Godina studija: IV. godina

Akadska godina: 2021./2022.

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.):

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, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2014.
2. Valentić-Peruzović M. i sur. Gnatologija@net-virtualni udžbenik. Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.

Popis dopunske literature:

1. Okeson JP. Temporomandibularni poremećaji i okluzija, Medicinska naklada, Zagreb, 2008.
2. McNeill C. Science and Practice of Occlusion, Quintessence Publishing Co., Inc Chicago 1997.
3. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, et al. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network* and Orofacial Pain Special Interest Group†. J Oral Facial Pain Headache. 2014;28(1):6-27. doi:10.11607/jop.1151

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 sustavaIshodi učenja:

Razlikovati različite kliničke postupke za dijagnostiku funkcijskih smetnji stomatognatog sustava.

P12 Instrumentalna analiza funkcijskih smetnji stomatognatog sustavaIshodi učenja:

Razlikovati instrumentalne postupke za analizu funkcijskih smetnji stomatognatog sustava.

P13 Osnove terapije funkcijskih smetnjiIshodi učenja:

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

P14 Rješavanje slučajeva iz prakseIshodi 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 morfologijeIshodi učenja:

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

S3 Mehanizam nastanka orofacijalne boliIshodi učenja:

Opisati mehanizam nastanka orofacijalne boli s naglaskom na neurološku komponentu.
Opisati vrste boli i način nastanka.

S4 DKI/TMP kao dg.kriterij TMP-aIshodi učenja:

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

S5 Bruksizam – znakovi i poremećajIshodi učenja:

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

S6 GlavoboljeIshodi učenja:

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

S7 Ortodontske anomalije i TMPIshodi 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 udlageIshodi učenja:

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

S9 Fizikalna thIshodi učenja:

Opisati različite modalitete fizikalne terapije te indikaciju za njihovu primjenu.

S10 Depresija i TMPIshodi učenja:

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

S11 Parafunkcije u djeceIshodi učenja:

Opisati parafunkcije te njihovu manifestaciju i kliničku sliku kod djece.

S12 ImplantologijaIshodi učenja:

Definirati implantoprotetsku terapiju te njenu primjenu kod TMP pacijenata.

S13 Prevencija ozljeda u sportuIshodi 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 pacijenataIshodi učenja:

Prezentirati kompletan klinički pregled kod TMP pacijenata.

V3 Radiološka evaluacija TMP pacijenataIshodi učenja:

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

V4 Evaluacija stanja okluzalnog kompleksaIshodi 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 mandibuleIshodi 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:

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

V7 Analiza okluzalnih odnosa u interkuspidacijskom položaju mandibule

Ishodi učenja:

Primijeniti dovođenje 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 gipsanje sadrenih modela u artikulat

Ishodi učenja:

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

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

Ishodi učenja:

Razlikovati prednje i stražnje vođenje. Primijeniti izradu voštanih registrateprotruzijskih registrata , podesiti kondilnu stazu.

V12 Laterotruzijski registrati, Benettova kretanja i kut, podešavanje artikulat

Ishodi učenja:

Napraviti laterotruzijske registre, odrediti Benettov kut te individualizirati artikulat.

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):

ECTS bodovni sustav ocjenjivanja.

Ocjenjivanje studenata provodi se prema važećem Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci.

Rad i postignuća studenata izražavaju se postignutim bodovima na temelju kojih se formira završna ocjena.

Ocjenjivanje studenata vrši se primjenom ECTS (A-F) i brojčanog sustava (1-5). Ocjenjivanje u ECTS sustavu izvodi se apsolutnom raspodjelom.

Studenti će tijekom semestra i ispita moći sakupiti maksimalno 100 ocjenskih bodova (maksimalno 70 ocjenskih bodova tijekom nastave i maksimalno 30 ocjenskih bodova tijekom završnog ispita). Tijekom semestra student može sakupiti maksimalno 70 ocjenskih bodova (Tablica 1.). Od toga 50 na kolokviju, 10 na seminarskom radu i 10 tijekom vježbi.

Uvjet za prolaz na kolokviju je stjecanje 50% ili više ocjenskih bodova. Studentima koji ne polože kolokvij (manje od 50% riješenog testa) omogućit će se jedan popravni kolokvij.

Studenti koji sakupe manje od 35 ocjenskih bodova tijekom semestra ocjenjuju se ocjenom F (neuspješan) te moraju ponovno upisati kolegij.

Završni ispit je pisani 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 s za kolegij Gnatologija

	VREDNOVANJE	Max. broj ocjenskih bodova
Provjere znanja	Kolokvij – anatomija i kretnje stom.sustava	50
Vježbe	Odrađena vježba uz provjeru teoretskog znanja sadržaja vježbe	10
Seminarski rad	Pisani oblik (PP prezentacija) i usmeno izlaganje	10
Usmeni dio završ.ispita		20
Pisani dio ispita		10
	UKUPNO	100

Završni ispit (30 ocjenskih bodova)

Pisani dio ispita se sastoji od 10 pitanja te donosi maksimalno 10 ocjenskih bodova. Student prikupi manje od 5 bodova, ne može pristupiti usmenom ispitu.

Usmeni ispit = maksimalno 20 bodova

Usmenom ispitu se pristupa nakon pozitivno ocijenjenog pisanog ispita.

Uspjeh na završnom usmenom ispitu pretvara se u ocjenske bodove na sljedeći način:

ocjena	ocjenski bodovi
Nedovoljan	0
Dovoljan	10
Dobar	13
Vrlo dobar	17
Izvrstan	20

Ocjenjivanje u ECTS sustavu vrši se apsolutnom raspodjelom, odnosno na temelju konačnog postignuća:

- A – 90-100 ocjenskih bodova
- B – 75-89,9 ocjenskih bodova
- C – 60-74,9 ocjenskih bodova
- D – 50-59,9 ocjenskih bodova
- F– 0-49,9 ocjenskih bodova

Brojčani sustav ocjenjivanja uspoređuje se s ECTS sustavom na sljedeći način:

Ocjene u ECTS sustavu prevode se u brojčani sustav na sljedeći način:

- A - izvrstan (5),
- B – vrlo dobar (4),
- C – dobar (3),
- D – dovoljan (2).
- F – nedovoljan (1).

Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku:

Ostale napomene (vezane uz kolegij) važne za studente:

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (za akademsku 2021./2022. godinu)

Datum	Predavanja (vrijeme i mjesto)	Seminari (vrijeme i mjesto)	Vježbe (vrijeme i mjesto)	Nastavnik
05.10.2021	P 1 (10.30-11.45) Krešimirova 40	S1 (11.45-12.00)		Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić
07.10.2021.			V 1a (08.00–08.45) V 1b (08.45-09.30) V 1c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Davor Vučinić, dr.med.dent.
12.10.2021.	P 2 (10.30-11.45) Krešimirova 40	S2 (11.45-12.00)		Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić
14.10.2021.			V 2a (08.00–08.45) V 2b (08.45-09.30) V 2c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Davor Vučinić, dr.med.dent.
19.10.2021.	P 3(10.30-11.45) Krešimirova 40	S 3 (11.45-12.00)		Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić
21.10.2021.			V 3a (08.00–08.45) V 3b (08.45-09.30) V 3c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Davor Vučinić, dr.med.dent.
26.10.2021.	P 4 (10.30-11.45) Krešimirova 40	S 4 (11.45-12.00)		Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić
28.10.2021.			V 4a (08.00–08.45) V 4b (08.45-09.30) V 4c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Davor Vučinić, dr.med.dent.
02.11.2021.	P 5 (10.30-11.45) Krešimirova 40	S 5 (11.45-12.00)		Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić
04.11.2021.			V 5a (08.00–08.45) V 5b (08.45-09.30) V 5c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Davor Vučinić, dr.med.dent.
09.11.2021	P 6 (10.30-11.45) Krešimirova 40	S 6 (11.45-12.00)		Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić
11.11.2021.			V 6a (08.00–08.45) V 6b (08.45-09.30) V 6c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Davor Vučinić, dr.med.dent.
16.11.2021.	P 7 (10.30-11.45) Krešimirova 40	S 7 (11.45-12.00)		Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić

23.11.2021.	P 8 (10.30-11.45) Krešimirova 40	S 8 (11.45-12.00)		Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić
25.11.2021.			V 7a (08.00–08.45) V 7b (08.45-09.30) V 7c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Davor Vučinić, dr.med.dent.
30.11.2021.	P 9 (10.30-11.45) Krešimirova 40	S 9 (11.45-12.00)		Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić
02.12.2021			V 8a (08.00–08.45) V 8b (08.45-09.30) V 8c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Davor Vučinić, dr.med.dent.
07.12.2021.	P 10 (10.30-11.45) Krešimirova 40	S 10 (11.45-12.00)		Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić
09.11.2021			V 9a (08.00–08.45) V 9b (08.45-09.30) V 9c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Davor Vučinić, dr.med.dent.
14.12.2021.	P 11 (10.30-11.45) Krešimirova 40	S 11 (11.45-12.00)		Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić
16.12.2021			V 10a (08.00–08.45) V 10b (08.45-09.30) V 10c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Davor Vučinić, dr.med.dent.
21.12.2021.	P 12 (10.30-11.45) Krešimirova 40	S 12 (11.45-12.00)		Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić
23.12.2021.			V 11a (08.00–08.45) V 11b (08.45-09.30) V 11c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Davor Vučinić, dr.med.dent.
11.01.2022.	P 13 (10.30-11.45) Krešimirova 40	S 13 (11.45-12.00)		Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić
13.01.2022			V 12a (08.00–08.45) V 12b (08.45-09.30) V 12c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Davor Vučinić, dr.med.dent.
18.12.2022.	P 14(10.30-11.45) Krešimirova 40	S 14(11.45-12.00) online		Prof.prim.dr.sc. Renata Gržić
20.01.2022			V 13a (08.00–08.45) V 13b (08.45-09.30) V 13c (09.30-10.15) Krešimirova 40	Davor Vučinić, dr.med.dent.

27.01.2022	ispit			
------------	-------	--	--	--

Popis predavanja, seminara i vježbi:

	PREDAVANJA (tema predavanja)	Broj sati nastave	Mjesto održavanja
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
	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	14	

	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 kretnjama mandibule	1	Krešimirova 40
V9	Uzimanje otisaka za studijske modele i izlivanje u sadri	1	Krešimirova 40
V10	Određivanje interkondilne šamirske osi i ugipsavanje sadrenih modela u artikulatork	1	Krešimirova 40
V11	Prednje i stražnje vođenje, voštani registrati, podešavanje kondilne staze, protruzijski registar	1	Krešimirova 40
V12	Laterotruzijski registrati, Benettova kretanja i kut, podešavanje artikulatorka	1	Krešimirova 40
V13	Rješavanje slučajeva iz prakse, Klinički prikazi	1	Krešimirova 40
	Ukupan broj sati vježbi	14	

	ISPITNI TERMINI (završni ispit)
1.	27.1.2022.
2.	17.02.2022.
3.	23.06.2022.
4.	08.09.2022.