

Naziv kolegija	GNATOLOGIJA			Kod kolegija	DM314
Studijski program Ciklus	Integrirani sveučilišni studij Dentalne medicine			Godina Studija	3.
ECTS vrijednost boda:	3	Semestar		Broj sati po semestru (p+s+v)	45 P/S/V 15/15/15
Status kolegija:	obavezni	Preduvjeti:	Prema Pravilniku o studiju	Usporedni uvjeti:	
Pristup kolegiju:	Studenti III. godine Dentalne medicine			Vrijeme održavanja nastave:	Prema rasporedu
Nositelj kolegija/nastavnik:	prof. dr. sc. Ivković Nedeljka, dr. med. dent.				
Kontakt sati/konzultacije:	Po dogovoru				
E-mail adresa i broj telefona:	neda.ivkovic3@gmail.com				
Asistenti i suradnici:	Mandić Mislav, dr. med. dent. Marić Brigita, dr. med. dent.				
Kontakt sati/konzultacije:	Po dogovoru				
E-mail adresa i broj telefona	Mislav.mandic@mef.sum.ba Brigita.maric@mef.sum.ba				
Ciljevi kolegija:	Ciljevi ovog kolegija su: Omogućiti studentima usvajanje znanja o - građi i funkciji stomatognatnog sustava kroz sustavnu i topografsku anatomiju te ih na taj način osposobiti za razumijevanje normalne i patološke morfologije i funkcije stomatognatnog sustava. - prirodnoj i umjetnoj okluziji - registriranju i simuliranju čeljusnih kretanja u artikulatorima - modalitetima okluzalne terapije i liječenje disfunkcija OF sistema na bazi precizne dijagnoze i plana terapije				
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	Nakon što odsluša i položi kolegij, student će steći dolje nabrojana znanja, vještine i stavove Opće kompetencije: - tokom studija moći će planirati samostalno učenje na način kritičkog i samokritičkog propitivanja znanstvenih istina. - moći će demonstrirati osobne kvalitete ličnosti (rad u timu i osobni doprinos, zainteresiranost, aktivno slušanje i izgradnja pozitivnih odnosa s članovima skupine, sposobnost argumentiranoga branjenja svojih stavova). Specifične kompetencije: - Znat će opisati osnovne teorijske postavke anatomije fiziologije stomatognatnog sustava				

	- Znat će primijeniti opća anatomska i fiziološka načela i koncepte na definiranim topografskim cjelinama. - Znat će opisati važnost kontinuiranog obnavljanja znanja građe i funkcije stomatognatnog sustava za savladavanje nastavnih cjelina iz kliničke i dentalne medicine (na završnim godinama studija). - Znat će prepoznati važnost funkcionalne analize prirodne okluzije (odnosa griznih površina, viličnih zglobova, mišića i nerava u mirovanju i funkciji) - Znat će modalitete okluzalne terapije i liječenje disfunkcija OF sistema na bazi precizne dijagnoze i plana terapije - Moći će izvršiti registriranje i simuliranje čeljusnih kretnji u artikulorima - Moći će modelirati u vosku okluzalne trećine zuba po gnatološkim principima			
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	Nastavni proces iz predmeta Gnatologija se realizira kroz predavanja, seminare i vježbe. Nakon predavanja ista tema obrađuje se i na seminaru uz nešto drugačiji pristup. Seminar je zamišljen kao interaktivni oblik nastave. Tokom vježbi studenti primjenjuju stečeno znanje i stiču vještine neophodne za proceduru funkcionalne analize stomatognatnog sustava, registriranja i simuliranja čeljusne kretnje u artikulorima, modelacije okluzalnih trećina bočnih zuba po P. Tomasu, te izgrađuje stavove i kritičko mišljenje.			
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktičan rad
	Konzultacije	Mentorski rad	Terenska nastava	Ostalo
	Napomena. Nastavni dan počinje s predavanjima, slijede seminari i završava s vježbama. Na vježbama u pretkliničkoj sali: - student na početku, upoznaje radno mjesto, instrumente i uređaje koji služe u domeni predmeta. - student promatra i/ili samostalno izvodi gnatološke procedure na sadrenim odlivcima čeljusti i/ili artikulorima uz nadzor i pomoć doktora.			
Studentske obveze	Pohađanje i aktivno sudjelovanje u nastavi; obveze na seminarima, praktični rad u pretkliničkoj sali na sadrenim odlivcima čeljusti i završni ispit. Studenti će se pratiti i ocjenjivati temeljem: - Aktivnog sudjelovanja na seminarima i vježbama - Razvijanja vlastitog kritičkog razmišljanja o gradivu te načina iznošenja i branjenja svoga stava - Suradnje u malim skupinama na praktičnim vježbama tijekom nastave			

	- Pokazanog znanja na praktičnom i usmenom dijelu završnog ispita. Na vježbama je obveza imati čistu i uredno ispeglanu bijelu kutu. Studenti s dugom kosom dužni su kosu vezati u rep. Nokti trebaju biti uredno podrezani. Studenti su dužni unaprijed pripremiti gradivo za svaki dan.			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Praktični rad
	Usmeni ispit	Pismeni ispit		Esej
Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar <i>Europskoga sustava prijenosa bodova</i>				
OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI	
Pohađanje nastave i angažiranost na nastavi	(15+15+15)=45	1,5	25%	
Pismeni ispit	15	0,5	25%	
Usmeni ispit	30	1	50%	
UKUPNO	90	3		
Dodatna pojašnjenja: Ispit iz Gnatologije se sastoji od dva dijela: pismeni i usmeni. Pravo pristupa ispitu imaju studenti koji su redovito pohađali nastavu. Kako bi pristupili usmenom ispitu, studenti prvo moraju položiti pismeni ispit koji se sastoji od 25 pitanja. Pismeni ispit se smatra položenim sa minumumom od 60% točno odgovorenih pitanja. Nakon položenog pismenog ispita, student pristupa usmenom ispitu. Jednom položen pismeni ispit vrijedi cijelu akademsku godinu. Na usmenom ispitu student izvlači 3 kartice s pitanjima koja su podijeljena u isto toliko kategorija. Završna ocjena se računa na temelju zbirne ocjene predispitnih i ispitnih aktivnosti. Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: A = 90-100% 5 (izvrstan) B = 80 to 89% 4 (vrlo dobar) C = 70 to 79% 3 (dobar) D = 60 to 69% 2 (dovoljan) F = 0 to 59% 1 (nedovoljan)				
Obvezna literatura:	1. Okeson J.P. Temporomandibularni poremećaji i okluzija, ur. M.Valentić-Peruzović, I. hrvatsko izdanje, Medicinska naklada,			

	Zagreb, 2008. (prijevod udžbenika „Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion“ 5th ed., Mosby, 2003. 2. Virtualni udžbenik Gnatologija-online, http://gnato.sfzg.hr/ (slobodan pristup)
Dopunska literatura:	1. Kraljević K. Anatomija I fiziologija okluzije. Globus, Zagreb, 1991.
Dodatne informacije o kolegiju	Studentska anketa Analiza kvalitete nastave od strane studenata i nastavnika Analiza prolaznosti na ispitima Izvješće Ureda za kvalitetu nastave Izvaninstitucijska evaluacija (posjet timova za kontrolu kvalitete)

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	TEME I LITERATURA
I.	Naslov: OROFACIJALNI SISTEM Kratki opis: Uvod u gnatologiju Pojam, definicija, ciljevi, predmet izučavanja Orofacijalni sistem (OFS) Anatomske i funkcionalne specifičnosti temporomandibularnog zgloba (TMZ) Vrste pokreta, osovine rotacije, distribucija opterećenja u TMZ Funkcionalne specifičnosti mišića OFS. Mikrostruktura mišića: motorna jedinica, neuromuskularna veza, električna aktivnost mišića Literatura: obavezna i dopunska
II.	Naslov: FIZIOLOŠKA REGULACIJA ČELJUSNIH KRETNJI Kratki opis: Neuromišićna povratna sprega Generizacija akcionog potencijala i prenošenje razdraženja kroz nervna vlakna Nervne sinapse Mehanizam prenošenja razdraženja sa nerva na skeletni mišić Funkcijske specifičnosti pojedinih receptora Uloga kore velikog mozga i jedara kranijalnih nerava u centralnoj regulaciji viličnih kretanja Refleksi i elementi refleksnog luka Najznačajniji refleksi OFS Literatura: obavezna i dopunska
III.	Naslov: ANATOMSKE DETERMINANTE ČELJUSNIH KRETNJI Kratki opis:

	Zadnje (zglobno) vođenje Sagitalna i lateralna kondilna putanja Pomak donje čeljusti u stranu Prednje (okluzalno) vođenje Uticaj prednjih zuba na kretnje donje vilica Uticaj bočnih zuba na kretnje donje vilice Vođenje grupom zuba Vođenje očnjakom Literatura: obavezna i dopunska
IV.	Naslov: KRETNJE DONJE ČELJUSTI Kratki opis: Klasifikacija Osnovne kretnje donje čeljusti Granične kretnje donje čeljusti Grafički registrati graničnih kretnji donje čeljusti (Poseltov dijagram, Gotski luk) Funkcijske kretnje donje čeljusti Literatura: obavezna i dopunska
V.	Naslov: REFERENTNI POLOŽAJI DONJE ČELJUSTI Kratki opis: Položaj fiziološkog mirovanja (FM) donje čeljusti Interkuspidacijski položaj donje čeljusti Centralni položaj donje čeljusti (centralna relacija), Kontaktni odnos zuba u centralnom položaju donje čeljusti Kliženje donje čeljusti iz položaja centralne relacije u položaj maksimalne interkuspidacije Literatura: obavezna i dopunska
VI.	Naslov: ARTIKULATORI. Kratki opis: Definicija Namjena Klasifikacija artikulatora Osnovni djelovi artikulatora Karakteristike i mogućnosti različitih tipova artikulatora Izbor artikulatora u svakodnevnoj praksi Literatura: obavezna i dopunska
VII.	Naslov: MOGUĆNOSTI SIMULACIJE ŠARNIRSKE KRETNJE DONJE ČELJUSTI I PRENOŠENJE MODELA GORNJE ČELJUSTI U ARTIKULATOR Kratki opis: Terminalna šarnirska osočina Iznalaženje projekcija terminalne šarnirske osovine Prenosni obrazni luk Kinematski obrazni luk Prenošenje modela gornje čeljusti u artikulator Literatura: obavezna i dopunska

VIII.	Naslov: PRENOŠENJE MODELA DONJE ČELJUSTI U ARTIKULATOR
	Kratki opis: Izbor referentnog položaja donje čeljusti Registriranje centralnog položaja donje čeljusti Prenošenje modela donje čeljusti u artikulator
	Literatura: obavezna i dopunska
IX.	Naslov: SIMULACIJA EKSCENTRIČNIH KRETNJI DONJE ČELJUSTI U POLUPODESIVIM ARTIKULATORIMA
	Kratki opis: Pozicioni (statički) registrati protruzije Pozicioni (statički) registrati laterookluzije Podešavanje zglobnog i incizalnog vođenja na polupodesivim artikulatorima pomoću pozicionih registrata.
	Literatura: obavezna i dopunska
X.	Naslov: SIMULACIJA EKSCENTRIČNIH KRETNJI DONJE ČELJUSTI U VISOKOPODESIVIM ARTIKULATORIMA
	Kratki opis: Dinamički (pantografski) registrati čeljusnih kretanja Suvremeni kompjuterski registracioni sistemi
	Literatura: obavezna i dopunska
XI.	Naslov: PRIRODNA OKLUZIJA
	Kratki opis: Organiziranost zubika Oblik i položaj zuba Oblici površina krune zuba Oblik i broj korenskih grana Položaj zuba u dentalnom luku Kontakt između zuba Uređenost dentalnih lukova
	Literatura: obavezna i dopunska
XII.	Naslov: MEĐUSOBNI ODNOS DENTALNIH LUKOVA.
	Kratki opis: Okluzija zuba Okluzalna jedinica Okluzalni odnosi u interkuspidacijskom položaju Definicija, podjela i uloga kvržica zuba Kompleks depresija Okluzalna i orijentacijska okluzalna ravan Okluzalne krive.
	Literatura: obavezna i dopunska
XIII.	FIZIOLOŠKI OPTIMALNA OKLUZIJA
	Kratki opis: Kriterijumi fiziološki optimalne okluzije Funkcionala analiza prirodne okluzije Značaj, metode i materijali funkcionalne analize prirodne okluzije

	Simptomi i znaci patološke okluzije.
	Literatura: obavezna i dopunska
XIV.	OKLUZALNA TERAPIJA
	Kratki opis: Modaliteti, ciljevi, indikacije i plan okluzalne terapije Izbor referentnog položaja donje vilice u toku okluzalne terapije Reverzibilna okluzalna terapija Ireverzibilna okluzalna terapija Ireverzibilna okluzalna terapija-selektivno brušenje zuba Izbor modela okluzije u toku ireverzibilne okluzalne terapije Model bilateralno uravnotežene okluzije Model uzajamno štićene okluzije
	Literatura: obavezna i dopunska
XV.	TEMPOROMANDIBULARNE DISFUNKCIJE (TMD)
	Kratki opis: Znaci i simptomi TMD.
	Literatura: obavezna i dopunska
Vježbovne jedinice	TEME I NAČIN RADA
V1	Ponavljanje anatomskih detalja na modelu lubanje i simulacije kretnji donje čeljusti
V2	Upoznavanje s različitim vrstama artikulatora
V3	Prijenošenje sadrenih modela gornje čeljusti u artikulator, pomoću obraznog luka
V4	Iznalaženje referentnih položaja donje čeljusti i njihovo registriranje
V5	Registriranje centralnog položaja donje čeljusti i prenošenje sadrenih modela donje čeljusti u artikulator
V6	Polupodesivi artikulatori, simulacije ekcentričnih kretnji donje čeljusti i pozicioni registrati protruzije i laterotruzije
V7	Analiza okluzije na sadrenim modelima u artikulatoru, odnos zuba u interkuspidacijskom položaju
V8	Analiza okluzije na sadrenim modelima u artikulatoru, odnosi zuba pri ekscentričnim kontaktnim kretnjama mandibule
V9	Modeliranje griznih površina po P.K.Tomasu

