

Studijski program	DENTALNA MEDICINA				
Ciklus	INTEGRIRANI	Vrsta	SVEUČILIŠNI		
Smjer	-	Modul	-		
Godina studija	3.	Semestar	VI.		
Naziv predmeta	GNATOLOGIJA	Kod predmeta	MFDM603		
ECTS	3	Status	OBVEZNI		
Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
		15	15	15	0
Nastavnici	dr. sc. Nedeljka Ivković, red. prof.		15	15	
	Mislav Mandić, dr. med. dent.			8	
	Brigita Marić, dr. med. dent.			7	
Ciljevi predmeta	Ciljevi predmeta Gnatologija: - omogućiti studentu znanje o građi i funkciji stomatognatog sustava kroz sustavnu i topografsku anatomiju, te ga osposobiti za razumijevanje normalne i patološke morfologije i funkcije stomatognatog sustava - omogućiti studentu znanje o prirodnoj i umjetnoj okluziji te kako istu registrirati i simulirati u artikulatorima				
Ishodi učenja predmeta	Ishod učenja (IU) Student:			Kod ishoda učenja predmeta	Kod IU na razini studijskoga programa
	Opisuje i povezuje osnove anatomije i fiziologije stomatognatog sustava.			IU-MFDM603-1	IU-DM2
	Opisuje i povezuje važnost kontinuiranog obnavljanja znanja građe i funkcije stomatognatog sustava za savladavanje nastavnih cjelina iz kliničke i dentalne medicine (na završnim godinama studija).			IU-MFDM603-2	IU-DM6
	Prosudjuje važnost funkcionalne analize prirodne okluzije (odnosa griznih površina, čeljusnih zglobova, mišića i živaca u mirovanju i funkciji) i prepoznaje modalitete okluzalne terapije i liječenje disfunkcija orofacijalnog sustavana bazi precizne dijagnoze i plana terapije.			IU-MFDM603-3	IU-DM6 IU-DM8 IU-DM9 IU-DM12
	Registrira i simulira čeljusne kretnje u artikulatorima i modelira u vosku okluzalne trećine zuba po gnatološkim principima.			IU-MFDM603-4	IU-DM18
Preduvjeti za upis predmeta	Sukladno pravilniku o integriranom studiju.				
Sadržaj predmeta	Tjedan/turnus	Tema			
	Predavanja	(P1) OROFACIJALNI SISTEM - 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 (P2) FIZIOLOŠKA REGULACIJA ČELJUSNIH KRETNJI - Neuromišićna povratna sprega - Generiranje 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 čeljusnih kretnji - Refleksi i elementi refleksnog luka - Najznačajniji refleksi OFS
		(P3) ANATOMSKE DETERMINANTE ČELJUSNIH KRETNJI - Zadnje (zglobno) vođenje - Sagitalna i lateralna kondilna putanja - Pomak donje čeljusti u stranu - Prednje (okluzalno) vođenje - Utjecaj prednjih zuba na kretnje donje čeljusti - Utjecaj bočnih zuba na kretnje donje čeljusti - Vođenje grupom zuba - Vođenje očnjakom
		(P4) KRETNJE DONJE ČELJUSTI - Klasifikacija - Osnovne kretnje donje čeljusti - Granične kretnje donje čeljusti - Grafički registrati graničnih kretnji donje čeljusti (Poseltov dijagram, Gotski luk) - Funkcijske kretnje donje čeljusti
		(P5) REFERENTNI POLOŽAJI DONJE ČELJUSTI - Položaj fiziološkog mirovanja (FM) donje čeljusti - Interkuspidacijski položaj donje čeljusti - Centralni položaj donje čeljusti (centrična relacija) - Kontaktni odnos zuba u centralnom položaju donje čeljusti - Kliženje donje čeljusti iz položaja centralne relacije u položaj maksimalne interkuspidacije
		(P6) ARTIKULATORI - Definicija - Namjena - Klasifikacija artikulatora - Osnovni dijelovi artikulatora - Karakteristike i mogućnosti različitih tipova artikulatora - Izbor artikulatora u svakodnevnoj praksi
		(P7) MOGUĆNOSTI SIMULACIJE ŠARNIRSKE KRETNJE DONJE ČELJUSTI I PRENOŠENJE MODELA GORNJE ČELJUSTI U ARTIKULATOR - Terminalna šarnirska osočina - Iznalaženje projekcija terminalne šarnirske osovine - Prijenosni obrazni luk - Kinematski obrazni luk - Prenošnje modela gornje čeljusti u artikulator
		(P8) PRENOŠENJE MODELA DONJE ČELJUSTI U ARTIKULATOR - Izbor referentnog položaja donje čeljusti - Registriranje centralnog položaja donje čeljusti - Prenošnje modela donje čeljusti u artikulator
		(P9) SIMULACIJA EKSCENTRIČNIH KRETNJI DONJE ČELJUSTI U POLUPODESIVIM ARTIKULATORIMA - Pozicioni (statički) registrati protruzije - Pozicioni (statički) registrati latero okluzije - Podešavanje zglobnog i incizalnog vođenja na polupodesivim artikulatorima pomoću pozicionih registrata
		(P10) SIMULACIJA EKSCENTRIČNIH KRETNJI DONJE ČELJUSTI U VISOKO PODESIVIM ARTIKULATORIMA - Dinamički (pantografski) registrati čeljusnih kretnji - Suvremeni kompjuterski registracijski sistemi
		(P11) PRIRODNA OKLUZIJA - Organiziranost zubika

		- Oblik i položaj zuba - Oblici površina krune zuba - Oblik i broj korijenskih grana - Položaj zuba u dentalnom luku - Kontakt između zuba - Uređenost dentalnih lukova					
		(P12) MEĐUSOBNI ODNOS DENTALNIH LUKOVA - Okluzija zuba - Okluzalna jedinica - Okluzalni odnosi u interkuspidacijskom položaju - Definicija, podjela i uloga kvržica zuba - Kompleks depresija - Okluzalna i orijentacijska okluzalna ravan - Okluzalne krive					
		(P13) FIZIOLOŠKI OPTIMALNA OKLUZIJA - Kriterijumi fiziološki optimalne okluzije - Funkcionala analiza prirodne okluzije - Značaj, metode i materijali funkcionalne analize prirodne okluzije - Simptomi i znaci patološke okluzije					
		(P14) OKLUZALNA TERAPIJA - 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 štice okluzije					
		(P15) TEMPOROMANDIBULARNE DISFUNKCIJE (TMD) - Znaci i simptomi TMD					
	Seminari	Obrada svih tematskih jedinica s interaktivnim pristupom studenta.					
	Vježbe	(V1) Anatomske i funkcionalne specifičnosti orofacijalnog sistema					
		(V2) Artikulatori					
		(V3) Prijenos sadrenog modela gornje vilice u artikulator, pomoću obraznog luka i Bonwillovog trokuta					
		(V4) Referentni položaji donje vilice i njihovo registriranje					
		(V5) Prijenos sadrenog odljeva donje vilice u artikulator					
		(V6) Simulacije ekscentričnih kretnji na artikulatoru i pozicijski registrati protruzije i laterotruzija					
		(V7) Analiza okluzije sadrenih modela u artikulatoru i odnos zuba u interkuspidacijskom položaju					
		(V8) Analiza okluzije sadrenih modela u artikulatoru i odnos zuba pri ekscentričnim kontaktnim kretanjama					
	(V9) Modeliranje okluzalnih površina po P.K.Tomasu						
Jezik	Hrvatski jezik						
E-učenje	Nastava se izvodi uživo. U slučaju potrebe, predavanja, seminari i dio vježbi može se odvijati kombinirano (uživo i online) putem platformi za e-učenje (Google-Meet) – maksimalno do 20% nastave može se odvijati online.						
Metode poučavanja	Predavačke, interaktivne i aktivno-iskustvene.						
Oblici provjere znanja (označiti - Bold)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja		Sati opterećenja	Udio u ECTS-u		Udio u ocjeni
Pohađanje nastave i angažiranost				45	1,5		25%

Predrok/Pismeni ispit	IU-MFDM603-1 IU-MFDM603-2	15	0,5	25%
Predrok/Usmeni ispit	IU-MFDM603-3 IU-MFDM603-4	30	1	50%
Ukupno		90	3	100%

Način izračuna konačne ocjene

Ispit iz Gnatologije se sastoji od dva dijela: pismenog i usmenog.

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 minimumom 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 zbroja osvojenih bodova na predispitnim i ispitnim aktivnostima. Sukladno pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru 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)

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Okeson J.P. Temporomandibularni poremećaji i okluzija, ur. M.Valentić-Peruzović, I. hrvatsko izdanje, Medicinska naklada, Zagreb, 2008.		x	x				x			
Dopunska	Kraljević K. Anatomija i fiziologija okluzije. Globus, Zagreb, 1991.		x	x				x			
	Materijali s nastave		x	x							x

Dodatne informacije o predmetu:

Nastava iz Gnatologije sadrži 45 sati i sluša se tijekom jednog tjedna, u što je uključen i post-nastavni ispitni rok (predrok).

Nastava se sastoji od predavanja, seminara i vježbi. Nastavni dan počinje s predavanjima, slijede seminari i završava s vježbama. Student je obavezan pohađati nastavu i interaktivno sudjelovati u seminarima. 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 modelima čeljusti i/ili artikulatorima uz nadzor i pomoć doktora
- student razvija vlastiti kritički stav o gradivu, te načinu iznošenja i branjenja istog
- suradnja i multidisciplinarni pristup, u malim skupinama na praktičnim vježbama tijekom nastave
- student usvojeno znanje pokazuje na pismenom i usmenom dijelu završnog ispita.

Na vježbama je obavezno imati čistu i uredno, ispeglanu bijelu kutu/mantil. Studenti s dugom kosom dužni su kosu vezati u rep. Nokti trebaju biti uredno podrezani. Studenti su dužni unaprijed pripremiti gradivo za svaki dan.