Прилог бр. 3		**Предметна програма од прв циклус на студии**			
1.	Наслов на наставниот предмет	Имплантологија			
2.	Код	СЗТЗЗИМ3			
3.	Студиска програма	Стручни забни техничари			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	УКИМ - Стоматолошки факултет – Скопје, Катедра за имплантологија, Катедра за стоматолошка протетика, Катедра за болести на устата и пародонтот			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Година	3	семестар	5
7	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	5			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Проф. д-р Анета Мијоска и наставници и соработници од Катедрата за стоматолошка протетика, Катедрата за имплантологија и Катедрата за болести на устата и пародонтот			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	Основни кредити од Анатомија и физиологија на џвакален систем, ислушани задолжителни предмети од втора година			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Студентот ќе стекне поширок познавања за денталната имплантологија, анализа и план за одредување на местото и бројот на имплантите, изработката на протетички супраструктури и нивното одржување во усната празнина.			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	Теоретска настава - предавања 1.Поглавје Историјат и развој на денталната имплантологија. Микроскопски и макроскопски дизајн на имплантите и површина. Поделба и видови на импланти според формата, обликот, навоите и површината ..... 3 часа Индикации и контраиндикации за постава на импланти. Поим осеоинтерација ..... 3 часа Квантитативна и квалитативна анализа на резидуалните алвеоларни гребени.Анатомо-морфолошки карактеристики на виличните коски и соседни анатомски структури ..... 3 часа			

		Резултати од 1 поглавје: Студентот ќе се запознае со историските податоци за развојот на имплантологијата, макроскопскиот дизајн на имплантот. Студентот ќе се запознае со индикациите за постава на импланти, како и контраиндикации и поимот на осеоинтеграција. Студентот ќе се запознае со елементарни топографски структури и анатомски обележја во двете вилици каде се планира постава на дентални импланти, како и класифицирање на коскениот квалитет и сооднос со околните витални структури. 2. Поглавје Планирање на имплантолошкиот третман. 3Д компјутерска анализа.Утврдување на димензиите, бројот и позицијата на денталните импланти; конвенционални и комјутерски водени тридимензионални техники ..... 3 часа Хируршко поставување на импланти. Интраоперативни и постоперативни компликации ..... 3 часа *Резултати од 2 поглавје: Студентот ќе се запознае со конвенционалните и компјутерски тридимензионални техники, методи и техники за планирање на имплантолошкиот третман. Студентот ќе се запознае со хируршката постапка од постава на импланти, препарација на лежиштето во четири фази, како и компликациите кои можат да се јават во текот на работа ,како и постоперативно во рана или во одложена временска рамка.* 3. Поглавје Принципи на биомеханика на импланти, рано и одложено оптоварување на имплантно-протетичкиот систем, балансирана оклузија и артикулација**,** биолошки ефект на оклузални сили, стрес дистрибуција, отпорност на стрес, напони, еластична деформација ..... 3 часа Имплантно носени супраструктури; Поим за супраструктури, видови (хируршки и протетски водич, абатменти, коронка, мост, протеза), класификација според начин на пренесување на џвакалниот притисок (имплантно, гингивално и мешовито носени), според начин на поврзување (фиксни, мобилни, условно мобилни), класификација по Misch (ФК-1,2,3 и МК-4,5) ..... 3 часа Постапки за отпечатување над импланти (отворена и затворена метода) и над абатменти (директна и индиректна метода). Поим за трансфер и аналог, видови и избор на лажици (фабрички и индивидуални). Интраорален и лабараториски скенер, фотограметрија, аналогна и дигитална постапка ..... 3 часа *Резултати од 3 поглавје: Студентот ќе се запознае со основните прициpи на биомеханика кај имплантно носени протетички супраструктури. Студентот ќе се запознае со супраструктурите, хируршки и протетски водичи, типови на абатменти (фабрички и индивидуално изработени) избор и изработка на супраструктура. Студентот ќе научи како да изработува хируршки и протетички водичи, ќе ги осознае постапките на аналогно и дигитално отпечатување над импланти. Ќе научи како се изработуваат индивидуални лажици и абатменти, и ќе добие сознанија за најсовремените материјали и постапки за отпечатување во имплантопротетиката.* 4. Поглавје Класификација на метал-керамичките супраструктури (коронка, мост, хибриден мост и хибридна протеза), аналоген и дигитален протокол на работа, фиксирање на конструкцијата во уста

		(цементирање и шрафење) ..... 3 часа CAD/CAM изработка на протетички конструкции над импланти, фази на работа во дигиталниот протокол, техники на режење и глодање; абатменти и импланти во компјутерските програми ..... 3 часа *Резултати од 4 поглавје*: *Студентот ќе научи како да изработува метал-керамичка коронка и мост над импланти, кои се фазите и постапките во аналогно и дигитално работење, и ќе стегне знаење за начинот на фиксирање на конструкцијата над имплантите.Студентот ќе научи како да изработува дигитални имплантo-протетчки конструкции.* 5. Поглавје Поим за мини импланти, класификација, употреба, предности и недостатоци. Мини импланти-шрафови и супраструктури во мобилна, максилофацијална протетика и ортодонција ..... 3 часа Привремени протетски супраструктури. Имедијатни коронки, мостови и протези ..... 3 часа *Резултати од 5 поглавје*: *Студентот ќе научи за мини имплантите во стоматологијата; ќе добие сознанија за употребата на мини имплантите во ортодонцијата и максилофацијалната протетика, начинот на остварување на врската со супраструктутрата. Студентот ќе научи како да изработува протетички конструкции за имедијатно оптеретување нади импланти.* 6. Поглавје Анатомско-хистолошки аспекти на пародонтални и периимплантни ткива ..... 1час Етиологија и ризик фактори за периимплантни заболувања (биофилм и лоша хигиенска достапност, дизајн на супраструктури коишто го отежнуваат чистењето, површинска грубост и ретенција на биофилм, влијание на материјали (титаниум vs циркониум), остатоци на цемент кај цементирани конструкции) ..... 1час Класификација на периимплантни заболувања и состојби (според EFP и AAP 2018). Периимплантен мукозитис: клиничка слика, дијагноза и терапија ..... 1 час Периимплантитис: клиничка слика, дијагноза и терапија ..... 2 час *Резултати од 6 поглавје*: *Студентот ќе добие сознанија за различностите и спецификите на анато-хистолошката структура на периимплантните ткива и микробиолошкиот состав на периимплантниот биофилм. Идентификацијата на ризик факторите со посебен акцент на дизајнот на супраструктурите и специфичностите кои произлегуваат од работата на стручниот забен техничар како и биолошките принципи во односот меѓу имплантот и супраструктурата се во фокусот на ова поглавје. Финално, познавањето на различностите на периимплантните болести ќе овозможи студентот да ја разликува клиничката слика, дијагнозата и тераписките приоди кај периимплантен мукозитис и периимплантитис.* 7. Поглавје Биолошки компликации и улога на техничарот во превенцијата (конкавни/конвексни форми на абатменти, техники за минимализација на субмукозен цемент, обработка на површини и транзициони зони, примена на CAD/CAM за прецизност и хигиенски дизајн итн)..... 2 час Одржување на предели со импланти и супраструктури

		(професионално и во домашни услови) и долгорочна биолошка стабилност и успех на имплантите ..... 2 час *Резултати од 7 поглавје*: *Студентот ќе добие занења за на биолошкиот простор и односот кон мукозното ткиво при планирање на супраструктурите за да се создадат конструкции кои ќе овозможат одлична хигиена. Познавањето на индикаторите на воспалителна реакција, како и индикаторите за успешност и следење се фактор за здрави периимплантни ткива. Планот за професионална и домашна нега на имплантите, базиран на индивидуалните ризик профили, како и соодветната едукација и мотивација за правилна орална хигиена и превенција на периимплантни компликации ја заокружува компетентноста со која ќе се здобие студентот како клучен фактор за долгорочен успех на комплексната реставративна терапија со импланти.* ***Вкупно ..... 45часа*** *Вежби:* Од 1 поглавје ..... 6 часа Од 2 поглавје ..... 4 часа Од 3 до 6 поглавје ..... 14 часа Од 7 поглавје ..... 6часа ***Вкупно .....30 часа***		
13	Заемна поврзаност на предметите	Стоматолошка протетика, Пародонтологија и орална медицина		
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	Теоретска настава, интерактивна настава, практична настава (вежби), семинарски работи и други облици предвидени со заедничките критериуми на ЕКТС		
15.	Вкупен расположив фонд на време	150 часа		
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава. часови	45
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа: часови	30
		16.3.	Пракса: часови	
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи: часови	
		17.2.	Самостојни задачи: часови	15
		17.3.	Домашно учење – задачи	60
18	Услови за потпис	Редовна посета на предавања најмалку 60%, реализирани активности на вежби, предвидени со предметната програма		
19	Начин на оценување			
	19.1.	Тестови: бодови		50
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови		10
	19.3.	Завршен испит: бодови		40
20	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 59 бода		5 (пет) (F)
		од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
21.	Метод на следење на квалитетот	Самоевалуација од страна студентите, контрола на		

<table>
<tr><td></td><td colspan="5">на наставата</td><td>асистентите во изведување на практичната настава и проценка на постигнатиот успех на студентите, како и проодноста на студентите кои го положиле предметот</td></tr>
<tr><td rowspan="8">22.</td><td colspan="6">Литература</td></tr>
<tr><td rowspan="4">22.1.</td><td colspan="5">Задолжителна литература</td></tr>
<tr><td>Ред. број</td><td>Автор</td><td>Наслов</td><td>Издавач</td><td>Година</td></tr>
<tr><td>1.</td><td>А. Мијоска
Е. Јанев</td><td>Сепарати од теоретски предавања</td><td></td><td>2022, 2023,2025</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Newman, M. G., Takei, H., Klokkevold, P. R., & Carranza, F. A.</td><td>Carranza's Clinical Periodontology (13th ed.)</td><td>St. Louis, MO: Elsevier.</td><td>2019</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Lang, N.P., Lindhe, J.</td><td>Clinical Periodontology and Implant Dentistry, 7th Edition.</td><td>Wiley-Blackwell.</td><td>2022</td></tr>
<tr><td rowspan="4">22.2.</td><td colspan="5">Дополнителна литература</td></tr>
<tr><td>Ред. број</td><td>Автор</td><td>Наслов</td><td>Издавач</td><td>Година</td></tr>
<tr><td>1.</td><td>Carl E. Misch</td><td>Dental Implants Pro sthetics</td><td>Mosby</td><td>2014</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>International Team for Implantology (ITI)</td><td>ITI Treatment Guide, Volume 11: Peri-Implantitis</td><td>Quintessence Publishing</td><td>2022</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Carl E. Misch</td><td>Contemporary implant dentistry</td><td>Mosby</td><td>2008</td></tr>
</table>