СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

ОСНОВНЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ

СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ

ЗУБНИ ТЕХНИЧАР - ПРОТЕТИЧАР

Табела 5.2а - Књига предмета

Редни број	Шифра	Назив	Ужа научна, уметничка односно стручна област	Сем.	П	В	ДОН	Остали час.	ЕСПБ
01	ЗТ24АНДЕ	Анатомија са денталном морфологијом	Базичне стоматолошке науке	1	45	45	0	0	6
02	ЗТ24ЕРГО	Ергономија	Базичне стоматолошке науке	1	30	45	0	120	7
03	ЗТ24АПАР	Опрема и инструменти у зуботехничкој лабораторији	Базичне стоматолошке науке	1	30	0	0	0	3
04	ЗТ24ХИСТ	Орална хистологија	Базичне стоматолошке науке	1	30	15	0	0	4
05	ЗТ24ТОЗП	Тотална зубна протеза	Клиничко-стоматолошке науке	1,2	30	240	0	360	13
06	ЗТ24СМАТ	Стоматолошки материјали	Клиничко-стоматолошке науке	2	30	15	0	60	4
07	ЗТ24ФИЗЛ	Орална физиологија	Базичне стоматолошке науке	2	30	15	0	0	5
08	ЗТ24ГНАТ	Основи гнатологије	Базичне стоматолошке науке	2	15	30	0	0	5
09		Изборни блок 1 (2 предмета)		2	60	30	0	0	10
9_1	ЗТ24ЈАЗД	*Стоматолошко јавно здравље*	*Општеобразовне науке*	*2*	*30*	*15*	*0*	*0*	*5*
9_2	ЗТ24МИКР	*Микробиолошки аспекти превенције инфекција у стоматолошкој пракси*	*Општеобразовне науке*	*2*	*30*	*15*	*0*	*0*	*5*
9_3	ЗТ24МЕНА	*Организација стоматолошке службе и менаџмент у стоматологији*	*Општеобразовне науке*	*2*	*30*	*15*	*0*	*0*	*5*
9_4	ЗТ24ИНФО	*Информатика*	*Општеобразовне науке*	*2*	*30*	*15*	*0*	*0*	*5*
10	ЗТ24ЛСП1	Летња стручна пракса 1	Клиничко-стоматолошке науке	2	0	0	0	165	3
11	ЗТ24ЕСТЕ	Естетика обликовања зубних надокнада	Клиничко-стоматолошке науке	3	15	15	0	0	5
12	ЗТ24ПАРО	Пародонтологија са оралном патологијом	Клиничко-стоматолошке науке	3	30	15	0	0	6
13	ЗТ24ПАПР	Парцијалне протезе	Клиничко-стоматолошке науке	3, 4	45	240	0	480	17
14		Изборни блок 2 (два предмета)		3	90	30	0	0	12
14_1	ЗТ24ОПИМ	*Основни појмови из имплантологије*	*Клиничко-стоматолошке науке*	*3*	*45*	*15*	*0*	*0*	*6*
14_2	ЗТ24ИСХР	*Исхрана и орално здравље*	*Општеобразовне науке*	*3*	*45*	*15*	*0*	*0*	*6*
14_3	ЗТ24ФОТО	*Дентална фотографија*	*Општеобразовне науке*	*3*	*45*	*15*	*0*	*0*	*6*
14_4	ЗТ24ГЕРО	*Геростоматологија*	*Општеобразовне науке*	*3*	*45*	*15*	*0*	*0*	*6*
15	ЗТ24ИНСП	Индиректни испуни	Клиничко-стоматолошке науке	4	30	15	0	0	5
16	ЗТ24ЗНРД	Заштита на раду	Општеобразовне науке	4	30	0	0	0	2
17	ЗТ24ОРТ1	Ортодонтски апарати 1	Клиничко-стоматолошке науке	4	30	60	0	60	6
18	ЗТ24БИОМ	Биомеханика	Клиничко-стоматолошке науке	4	30	0	0	0	1
19	ЗТ24ЛСП2	Летња стручна пракса 2	Клиничко-стоматолошке науке	4	0	0	0	165	6
20	ЗТ24МАКС	Максилофацијална протетика	Клиничко-стоматолошке науке	5	30	30	0	60	4
21	ЗТ24КПП2	Комплексне парцијалне протезе	Клиничко-стоматолошке науке	5	15	120	0	60	4
22	ЗТ24НАД1	Фиксне надокнаде 1	Клиничко-стоматолошке науке	5	15	120	0	180	5
23		Изборни блок 3 (2 предмета)		5	90	0	0	0	12
23_1	ЗТ24МЕПР	*Медицинско право*	*Општеобразовне науке*	*5*	*45*	*0*	*0*	*0*	*6*
23_2	ЗТ24ЦИРК	*Цирконија у стоматолошкој пракси*	*Клиничко-стоматолошке науке*	*5*	*45*	*0*	*0*	*0*	*6*
23_3	ЗТ24ПОФН	*Посебни облици фиксних зубних надокнада*	*Клиничко-стоматолошке науке*	*5*	*45*	*0*	*0*	*0*	*6*
23_4	ЗТ243ДТО	*3Д дигиталне технологије у ортодонцији*	*Клиничко-стоматолошке науке*	*5*	*45*	*0*	*0*	*0*	*6*
24	ЗТ24НАД2	Фиксне надокнаде 2	Клиничко-стоматолошке науке	6	30	120	0	180	5
25	ЗТ24ОРТ2	Ортодонтски апарати 2	Клиничко-стоматолошке науке	6	45	60	0	60	5
26	ЗТ243НИМ	Зубне надокнаде на имплантатима	Клиничко-стоматолошке науке	6	45	45	0	60	6
27	ЗТ24ДТЕХ	Дигиталне технологије у зубној техници CAD/CAM	Клиничко-стоматолошке науке	6	30	45	0	60	5
28	ЗТ24ЛСП3	Летња стручна пракса 3	Клиничко-стоматолошке науке	6	0	0	0	120	3
29	ЗТ24ДИПЛ	Предмет завршног рада	Клиничко-стоматолошке науке	6	0	0	0	30	2
30	ЗТ24ДИПЛ	Одбрана завршног рада	Клиничко-стоматолошке науке	6	0	0	0	120	5

Табела 5.2а - Књига предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	

Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: АНАТОМИЈА СА ДЕНТАЛНОМ МОРФОЛОГИЈОМ	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Живковић С. Раде	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Живковић С. Раде, Дожић М. Александра, Ћетковић Б. Дејан	
Статус предмета (обавезан/изборни): обавезан	
Број ЕСПБ: 6	**Година студија: ПРВА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24АНДЕ**

Циљ предмета:
усвајање основних знања из анатомије главе и морфологије зуба сталне дентиције

Исход предмета:
Након савладане наставе, студент је:
- овладао знањима из анатомије усне дупље, стоматогнатог система и морфолошких карактеристика сваког појединачног зуба
- оспособљен за моделовање површине свих зуба у воску

Садржај предмета

Предавања		**Бр. часова**
1.	Увод у анатомију главе и врата.	3
2.	Доња и горња вилица, непчана кост. Темпоромандибуларни зглоб.	3
3.	Жвачни мишићи и мишићи лица. Артерије и вене главе.	3
4.	Усна дупља. Пети кранијални нерв.	3
5.	Увод у морфологију зуба. Обележавање зуба.	3
6.	Основни делови зуба. Потпорне структуре зуба. Подела зуба.	3
7.	Секутићи.	3
8.	Очњаци.	3
9.	Преткутњаци.	3
10.	Горњи кутњаци.	3
11.	Доњи кутњаци.	3
12.	Атрибути хумане дентиције.	3
13.	Организација зубика.	3
14.	Међусобни однос денталних лукова.	3
15.	Стоматогнати систем.	3
	УКУПНО	**45**

Вежбе/методске јединице и стручна пракса-самостални рад*		**Бр. часова**	**Стр. пракса***
1.	Увод у анатомију главе и врата.	3	
2.	Доња и горња вилица, непчана кост, Темпоромандибуларни зглоб.	3	
3.	Жвачни мишићи и мишићи лица. Артерије и вене главе.	3	
4.	Усна дупља. Пети кранијални нерв.	3	
5.	Моделовање круне горњег централног секутића у воску.	3	
6.	Моделовање круне доњег централног секутића у воску.	3	
7.	Моделовање круне горњег очњака у воску.	3	
8.	Моделовање круне доњег очњака у воску.	3	
9.	Моделовање круне горњег првог премолара у воску.	3	
10.	Моделовање круне доњег првог премолара у воску.	3	
11.	Моделовање круне доњег другог премолара у воску.	3	
12.	Моделовање круне горњег првог молара у воску.	3	
13.	Моделовање круне доњег првог молара у воску.	3	
14.	Моделовање круне доњег другог молара у воску.	3	
15.	Рекапитулација градива.	3	
	УКУПНО	**45**	

* стручна пракса: самостални рад студената ван предвиђеног фонда за практичну наставу
Садржај стручне праксе:
Обавезан студентски програм у оквиру практичне наставе (уколико је предвиђено планом и програмом:
Литература 1. **Мартиновић Ж.** Основи денталне морфологије. II издање. Колор прес, Лапово, 2000. [I (6-26 стр.) , II (31-57 стр.) и III поглавље (58-200 стр.)] 2. **Мартиновић Ж, Живковић Р.:** Основи денталне морфологије - практикум. I издање. Београд 2005. Колор прес, Лапово, 2005 3. **С. Јовановић, Н. Лотрић:** Дескриптивна и топографска анатомија човека – Остеологија, Медицинска књига, Београд, 1983 4. **Г. Вујашковић, С. Малобабић, Д. Муцић:** Дескриптивна и топографска анатомија човека - Централни нервни систем, Спринт, Београд, 2002

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса - самостални рад:
Предавања: **45**	Вежбе: **45**	Други облици наставе:	

Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, семинари, колоквијум			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања	3	Практични	40
практична настава	27	Тест	20
колоквијум-и	7		
семинар-и	3		

Табела 5.2а - Књига предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	
Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ЕРГОНОМИЈА	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Вања В. Петровић	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Вања В. Петровић, Поштић Д. Срђан	
Статус предмета (обавезан/изборни): обавезан	
Број ЕСПБ: 7	**Година студија: ПРВА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24ЕРГО**
Циљ предмета: Упознавање са специфичностима рада у стоматолошкој ординацији са ергономског становишта.	
Исход предмета: Након савладане наставе, студент је оспособљен да: - опише и примени ергономске принципе рада у стоматологији; - познаје уобичајене ризике и симптоме, превентивне и терапијске мере за настанак обољења изазваних радом у стоматологији, као и током рада са пацијентима у болницама и стационарним установама	
Садржај предмета	

Предавања		**Бр. часова**
1.	Циљ и значај предмета, дефиниција ергономије у стоматологији, ергономски концепти и методе	2
2.	Ергономски принципи стоматолошке ординације (принципи рада у државним и приватним ординацијама, специјалистичким клиникама)	2
3.	Ергономски принципи зубнотехничке лабораторије (опрема, радно место, инструменти, положај током рада)	2
4.	Анатомски и физиолошки аспекти исправног радног положаја терапеута, пацијента и сестре (додатна опрема; визуелна помагала, заштита пацијента)	2
5.	Дизајн стоматолошке опреме и инструмената; утицај на неуромишићно оптерећење (људски фактор у дизајну, развоју опреме и инструмената)	2
6.	Однос дизајна и анатомије- утицај на организам ергономија радне одеће; заштитни визири, рукавице	2
7.	Дизајн радног места, чекаонице и лабораторије	2
8.	Стоматологија у ‘’четири руке’’.	2
9.	Хигијена и ергономија (лична хигијена, хигијена просторија, опреме и инструмената, дезинфекција и стерилизација)	2
10.	Епидемиологија неправилног радног положаја и утицај на опште здравље (кроз историју до данас)	2
11.	Компјутеризација стоматолошке ординације и савремена опрема; мултимедија	2
12.	Ергономски критеријуми у контроли инфекције и болничке инфекције (хазардне ситуације у стоматолошкој професији	2
13.	Професионална обољења и обољења у вези са радом у стоматолошкој професији (специфичности и карактеристике, законска регулатива)	2
14.	Стресне ситуације у стоматолошкој професији (пацијенти, специфичности посла, међуљудски односи)	2
15.	Превевентивне и терапијске мере у спречавању настанка обољења везаних за стоматолошку струку (сестре, хигијеничари, техничари, лекари)	2
	УКУПНО	**30**

Вежбе/методске јединице и стручна пракса-самостални рад*		**Бр. часова**	**Стр. пракса***
1.	Упознавање са специфичностима рада у стоматолошкој ординацији са ергономског становишта	3	8
2.	Орална хигијена- избор средстава и техника за одржавање оралне хигијене	3	8
3.	Пријем и преглед пацијената; општа и стоматолошка анамнеза	3	8
4.	Пријем и преглед пацијената; давање савета о превентивним мерама	3	8
5.	Обука пацијената о правилном одржавању оралне хигијене у складу са узрастом и ризицима; примена профлактичких мера у амбулантним условима	3	8
6.	Упознавање са специфичностима рада на клиници за дечју и превентивну стоматологију и правилног постављања пацијента за преглед	3	8

7.	Упознавање са специфичностима рада на клиници за пародонтологију и правилног постављања пацијента за преглед	3	8
8.	Упознавање са специфичностима рада на клиници за оралну хирургију и правилног постављања пацијента за преглед	3	8
9.	Упознавање са специфичностима рада на клиници за стоматолошју протетику и правилног постављања пацијента за преглед	3	8
10.	Упознавање са специфичностима рада на клиници за ортопедију вилица и правилног постављања пацијента за преглед	3	8
11.	Упознавање са специфичностима рада на клиници за болести зуба и правилног постављања пацијента за преглед	3	8
12.	Упознавање са специфичностима рада на клиници за максилофацијалну хирургију и правилног постављања пацијента за преглед	3	8
13.	Амбулантни рад на терену (стационарне установе за особе са посебним потребама).	3	8
14.	Амбулантни рад на терену (болнице)	3	8
15.	Амбулантни рад на терену (стационарне установе за старије особе)	3	8
	УКУПНО	**45**	**120**

* стручна пракса: самостални рад студената ван предвиђеног фонда за практичну наставу

Садржај стручне праксе:
Упознавање са специфичностима рада свих стоматолошких грана, пријем пацијента, правилно постављање пацијента за преглед; примена профилактичких мера у амбулантним условима и амбулантни рад на терену (болнице или стационарне установе за старије особе и особе са посебним потребама)

Обавезан студентски програм у оквиру практичне наставе (уколико је предвиђено планом и програмом:

Литература
1. Дечја стоматологија, практикум. Д.Белоица и сар.,Стоматолошки факултет универзитета у Београду, 2010
2. *Dental hygiene, Theory and practice, 2nd edition, Darby & Walsh, Saunders*, (стр.122-141)
3. *Practice dentistry pain free, Betany Walachi, Posturedontics Press 2008.*

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса - самостални рад: **120**
Предавања: **30**	Вежбе: **45**	Други облици наставе:	

Методе извођења наставе:
Предавања, вежбе, семинари, стручна пракса

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања	3	Тест	60
практична настава	27		
колоквијум-и	7		
семинар-и	3		

Табела 5.2а - Књига предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	

Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ОПРЕМА И ИНСТРУМЕНТИ У ЗУБОТЕХНИЧКОЈ ЛАБОРАТОРИЈИ	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Поштић Д. Срђан	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Поштић Д. Срђан	
Статус предмета (обавезан/изборни): обавезан	
Број ЕСПБ: 3	**Година студија: ПРВА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24АПАР**

Циљ предмета:
Упознавање студената са најновијим технологијама и апаратима у зуботехничкој лабораторији

Исход предмета:
Након савладане наставе, студент је оспособљен да:
- познаје опрему и инструменте за све технологије рада у зуботехничкој лабораторији, као и основне принципе одржавања апарата.

Садржај предмета

Предавања		**Бр. часова**
1.	Опрема и инструменти у зуботехничкој лабораторији.	2
2.	Нега радног места и околног простора.	2
3.	Однос нивоа опремљености и делатности.	2
4.	Микромотори, врсте, начин функционисања и њихова нега I.	2
5.	Микромотори, врсте, начин функционисања и њихова нега II.	2
6.	Ротациони инструменти, брусни учинак, врсте, примена, ризици и њихова нега.	2
7.	Пећи за синтеровање керамике.	2
8.	Пећи за термичку припрему блокова од ватросталне масе.	2
9	Апарати за ливење и њихова нега .	2
10.	Апарати за обраду одливака и њихова нега.	2
11.	Апарати за фото полимеризацију и њихова нега.	2
12.	Апарати за термо полимеризацију и њихова нега.	2
13.	Апарати за елетролизу и њихова нега.	2
14.	Нега *CAD/ CAM* система.	2
15.	Нега акцесорних апарата у зуботехничкој лабораторији.	2
	УКУПНО	**30**

Обавезан студентски програм у оквиру практичне наставе (уколико је предвиђено планом и програмом:

Литература:
Тодоровић А. Примена CAD/CAM технологије у стоматолошкој протетици, Београд 2005, стр. 45-111
Мартиновић Ж., Тихачек Шојић Љ., Живковић Р.:Тотална зубна протеза, Ауторско издање, Београд 2015.
Стаменковић Д. Стоматолошка протетика, парцијалне протезе, Интерпринт,
Београд, 2006.страна 251-273.
Стаменковић Д. : Стоматолошки материјали,књига 3, стр. 3-288 ДАТА СТАТУС, Београд, 2015

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса - самостални рад:
Предавања: **30**	Вежбе:	Други облици наставе:	

Методе извођења наставе: Предавања

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања	40	Тест	60
практична настава			
колоквијум-и			
семинар-и			

Табела 5.2а - Књига предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	
Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ОРАЛНА ХИСТОЛОГИЈА	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Весна З. Даниловић	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Весна З. Даниловић, Милутиновић-Смиљанић М. Сања	
Статус предмета (обавезан/изборни): обавезан	
Број ЕСПБ:4	**Година студија:ПРВА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24ХИСТ**
Циљ предмета: Упознавањестудента са структуром, функцијом, пореклом и развићем ћелија и ткива орофацијалне регијеи основним принципима њихове интеграције у веће функционалне целине.	
Исход предмета: Наконсавладане наставе, студентје оспособљен да: -препозна све ћелије, ткива и органе орофацијалне регије, њихову нормалну структуру и функцију -савлада основне принципе развојних процеса у циљу разумевања механизма настанка развојних аномалија	

Садржај предмета

	Предавања	**Бр. часова**
1	**Појам ткива**, основна подела ткива. **Епително ткиво**, појам, порекло и врсте епителних ткива.	2
2	**Везивно ткиво**, опште особине, значај и порекло. Врсте везивних ткива: растресито, масно, ретикуларно и густо. Ембрионална везивна ткива. **Специјализована везивна ткива: хрскавице** (хијалина, еластична, фиброзна). Структура, улога и развој.	2
3	**Специјализована везивна ткива: коштано ткиво.** Структура, улога и развој. Остеогенеза.	2
4	**Крв. Хематопоеза. Коштана срж.** Ћелије имуног система, Т и Б лимфоцити, пореко, улога, диференцијација.	2
5	**Мишићно ткиво**. Порекло, врсте и значај мишићног ткива. Хистолошка организација скелетног, глатког и срчаног мишића. Неуромишићна синапса.	2
6	**Нервно ткиво.** Основне цитолошке и хистолошке карактеристике нервног ткива. Неурони и глија ћелије. Нервно влакно. Синапса.	2
7	**Развиће лица, усне и носне дупље.** Порекло, раст, развој и срастање фацијалних процесуса. Развој висцерокранијума и неурокранијума. Развој меких ткива лица. Развојне аномалије.	2
8	**Развој и раст зуба.** Ламина денталис. Зубни заметак. Фаза иницијације, пролиферације,хистодиференцијације и морфодиференцијације, фаза апозиције и минерализације. Порекло, улога и диференцијација одонтобласта, амелобласта и цементобласта. Дентиногенеза. Амелогенеза. Развој пулпе зуба.Развој корена зуба. Цементогенеза.Ницање и смена зуба.	2
9	**Глеђ зуба**. Физичке и хемијске особине глеђи. Глеђне призме, интерпризматична супстанца. Инкрементне линије. Матрикс глеђи. Протеини глеђног матрикса. Промене у глеђи везане за старење. Репаративни потенцијал глеђи.	2
10	**Дентинско-пулпни комплекс**. Физичке и хемијске особине дентина. Структура дентина. Врсте дентина: примарни и секундарни. Репарација дентинско-пулпног комплекса.Терцијарни (репаративни) дентин. Предентин. Инервација. Осетљивост. Старење. Зубна пулпа. Структурне карактеристике по зонама. Ћелије пулпе. Екстрацелуларни матрикс пулпе. Васкуларизација пулпе. Инервација пулпе. Старење пулпе.	2
11	**Пародонцијум: цемент и периодонцијум**.Физичке и хемијске особине цемента. Глеђно-цементни и цементно-дентински спој. Грађа цемента. Класификација цемента. Целуларни и ацелуларни цемент. Ћелије цемента. Периодонцијум. Ћелије периодонцијума. Влакна периодонцијума. Међућелијска супстанца. Инервација периодонцијума. Васкуларизација периодонцијума. Функције периодонцијума. Регенеративни и репаративни потенцијал периодонцијума.	2
12	**Пародонцијум: алвеоларна кост и гингива**. Алвеоларна кост: структура и улога. Унутрашњи зид алвеоле. Анатомске карактеристике гингиве. Припојна, слободна и интерденталнa гингива. Гингивални сулкус. Хистолошка организација гингиве. Сулкусни епител. Припојни епител. Дентогингивални спој. Орални епител гингиве. Ламина проприја гингиве. Гингивална влакна. Васкуларизација гингиве. Инервација гингиве. Регенеративни и репаративни потенцијал гингиве. Клинички значај.	2

13	**Орална мукоза**. Орални епител. Структурне варијације и врсте оралне мукозе. Специјализована мукоза језика. Папиле: цирцумвалате, фолијате, фунгиформес. Густативни корпускули. Негустативне папиле језика: филиформес. Мастикаторна мукоза: хистолошке карактеристике и регионалне разлике. Засторна мукоза: хистолошке карактеристике и регионалне разлике. Промене у оралној мукози везане за старење. Репарација и регенерација оралне мукозе	2
14	**Жлезде усне дупље**. Развој пљувачних жлезда. Хистолошке карактеристике пљувачних жлезда. Секреторни део пљувачне жлезде. Структура ацинуса. Врсте пљувачних жлезда. Серозна, мукозна и мешовита пљувачна жлезда. Изводни канали: Инервација пљувачних жлезда. Васкуларизација пљувачних жлезда. Промене у пљувачним жлездама везаним за старење.	2
15	**Темпоромандибуларни зглоб**. **Синус максиларис.** Анатомске карактеристике. Хистолошке карактеристике ТМ зглоба. Дискус артицуларис. Капсула зглоба. Синовијална мембрана. Лигаменти ТМ зглоба. Инервација ТМ зглоба. Васкуларизација ТМ зглоба. Развој ТМ зглоба. Промене у зглобу везане за старење. Параназалне шупљине. Максиларни синус. Анатомске и хистолошке карактеристике. Клинички значај.	2
	УКУПНО	**15**

Вежбе/методске јединице и стручна пракса-самостални рад*		**Бр. часова**	**Стр. пракса***
1	Епително ткиво. Прости и сложени епители.	1	
2	Везивна ткива са општим својствима. Хрскавице: хијалина, еластична и фиброзна.	1	
3	Брушена кост. Декалцификована кост. Ендезмална осификација. Енхондрална осификација.	1	
4	Размаз крви. Коштана срж.	1	
5	Мишићно ткиво: скелетно, глатко и срчано.	1	
6	Нервно ткиво: нервна ћелија, нервно влакно. Сензитивни корпускули. Синапса.	1	
7	Развој лица и усне дупље.	1	
8	Развој зуба.	1	
9	Глеђ зуба.	1	
10	Дентинско – пулпни комплекс.	1	
11	Цемент зуба. Периодонцијум.	1	
12	Алвеоларна кост. Гингива.	1	
13	Орална мукоза.	1	
14	Жлезде усне дупље	1	
15	Темпоромандибуларни зглоб. Максиларни синус.	1	
	УКУПНО	**15**	

* стручна пракса: самостални рад студената ван предвиђеног фонда за практичну наставу

Садржај стручне праксе:

Обавезан студентски програм у оквиру практичне наставе (уколико је предвиђено планом и програмом:

Литература

1. Даниловић Весна, Милутиновић-Смиљанић Сања, Капић Дина, Шахиновић Маида, Анђелковић Златибор (уредник). Општа и орална хистологија и ембриологија, Галаксијанис, Ниш, 2022.43-107, 268-346.
2. Даниловић В, Милутиновић-Смиљнић С, Анђелковић З. Практикум за хистологију и ембриологију.Галексијанис, Ниш, 2017.20-58, 100-128.

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса - самостални рад:
Предавања: **30**	Вежбе: **15**	Други облици наставе:	

Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, колоквијум-и

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања	3	Тест	60
практична настава	27		
колоквијум-и	10		
семинар-и			

Табела 5.2а - Књига предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	

Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ТОТАЛНА ЗУБНА ПРОТЕЗА	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Раде С.Живковић	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Раде С. Живковић, Тихачек-Шојић Ђ. Љиљана	
Статус предмета (обавезан/изборни): обавезан	
Број ЕСПБ: 13	**Година студија: ПРВА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24ТОЗП**
Циљ предмета: Оспособљвање студената да самостално израђују тоталне зубне протезе по свим фазама.	
Исход предмета: Након савладане наставе, студент је оспособљен да: - изради радни модел, индивидуалну кашику, загрижајне шаблоне, поставља зубе, киветира зубне акрилатне протезе.	
Садржај предмета – 1. и 2. семестар	

Предавања		**Бр. часова**
1.	Тотална зубна протеза (дефиниција, делови, типови). Отисак за ТЗП (дефиниција, врсте)	1
2.	Тотална зубна протеза (дефиниција, делови, типови). Отисак за ТЗП (дефиниција, врсте)	1
3.	Израда индивидуалне кашике (ИК)	1
4.	Израда индивидуалне кашике (ИК)	1
5.	Израда функционалног отиска (ФО)	1
6.	Израда функционалног отиска (ФО)	1
7.	Припрема ФО за израду дефинитивног радног (мастер) модела.	1
8.	Припрема ФО за израду дефинитивног радног (мастер) модела.	1
9.	Израда загрижајних шаблона за горњу и доњу тоталну протезу.	1
10.	Израда загрижајних шаблона за горњу и доњу тоталну протезу.	1
11.	Одређивање међувиличних односа у безубих пацијената.	1
12.	Одређивање међувиличних односа у безубих пацијената.	1
13.	Артикулатори и њихова примена у изради тоталних протеза.	1
14.	Артикулатори и њихова примена у изради тоталних протеза.	1
15.	Постава зуба.	1
16.	Постава зуба.	1
17.	Прелиминарно одређивање положаја предњих вештачких зуба (I скелетна класа).	1
18.	Прелиминарно одређивање положаја предњих вештачких зуба (I скелетна класа).	1
19.	Избор и одређивање положаја бочних вештачких зуба.	1
20.	Избор и одређивање положаја бочних вештачких зуба.	1
21.	Скелетни однос вилица и положај вештачких зуба (еугнатија, дистооклузија, мезиооклузија)	1
22.	Скелетни однос вилица и положај вештачких зуба (еугнатија, дистооклузија, мезиооклузија)	1
23.	Регистровање ексцентричних положаја мандибуле и подешавање нагиба кондилних путања на артикулатору помоћу позиционих регистрата; Основни принципи уравнотежене оклузије са тоталним протезама.	1
24.	Регистровање ексцентричних положаја мандибуле и подешавање нагиба кондилних путања на артикулатору помоћу позиционих регистрата; Основни принципи уравнотежене оклузије са тоталним протезама.	1
25.	Завршни лабораторијски поступци израде тоталних протеза.	1
26.	Завршни лабораторијски поступци израде тоталних протеза.	1
27.	Израда нагризног гребена	1
28.	Израда нагризног гребена	1
29.	Алтернативни терапијски поступци у безубих пацијената: ТЗП са металном базом, имедијатна ТЗП, супрадентална ТЗП, ТЗП са телескоп крунама, ТЗП са атечменима, имплантатно ношена ТЗП.	1

30.	Алтернативни терапијски поступци у безубих пацијената: ТЗП са металном базом, имедијатна ТЗП, супрадентална ТЗП, ТЗП са телескоп крунама, ТЗП са атечменима, имплантатно ношена ТЗП.		1
	УКУПНО		**30**
Вежбе/методске јединице и стручна пракса-самостални рад* 1. семестар		**Бр. часова**	**Стр. пракса***
1	АНАТОМСКИ ОТИСАК (изливање и израда анатомског модела), 1. део	8	8
2	Израда индивидуалне кашике,1. део	8	8
3	Израда дефинитивног радног модела, 1. део	8	8
4	Израда загрижајних шаблона, 1. део	8	8
5	Уношење, постављање и фиксирање мастер модела горње и доње безубе вилице у простор артикулатора, 1. део	8	8
6	Прелиминарна постава вештачких зуба. (постава предњих и бочних зуба у еугнатом скелетном односу) , 1. део	8	8
7	Одређивање положаја и постављање зуба у пацијената са дистооклузијом, 1. део	8	8
8	Одређивање положаја и постављање зуба у пацијената са мезиооклузијом, 1. део	8	8
9	Регистровање ексцентричних положаја мандибуле и подешавање нагиба кондилних путања на артикулатору помоћу позиционих регистрата; Основни принципи уравнотежене оклузије са тоталним протезама, 1. део.	8	8
10	Завршни лабораторијски поступци израде ТЗП. Грешке у завршним лабораторијским фазама израде ТЗП, 1. део	8	8
11	Израда репозиционог и стабилизационог сплинта; израда нагризног гребена, 1. део	8	8
12	АЛТЕРНАТИВНИ ПОСТУПЦИ У ТЕРАПИЈИ БЕЗУБИХ ПАЦИЈЕНАТА- ТЗП са металном базом и имедијатна ТЗП-демонстрациона вежба, 1. део	8	8
13	АЛТЕРНАТИВНИ ПОСТУПЦИ У ТЕРАПИЈИ БЕЗУБИХ ПАЦИЈЕНАТА- ТЗП са телескоп крунама и супрадентална ТЗП-демонстрациона вежба, 1. део	8	8
14	АЛТЕРНАТИВНИ ПОСТУПЦИ У ТЕРАПИЈИ БЕЗУБИХ ПАЦИЈЕНАТА- ТЗП са атечменима-демонстрациона вежба, 1. део	8	8
15	АЛТЕРНАТИВНИ ПОСТУПЦИ У ТЕРАПИЈИ БЕЗУБИХ ПАЦИЈЕНАТА- ТЗП имплантатно ношене-демонстрациона вежба, 1. део	8	8
	УКУПНО	**120**	**120**
Вежбе/методске јединице и стручна пракса-самостални рад* 2. семестар		**Бр. часова**	**Стр. пракса***
1	АНАТОМСКИ ОТИСАК (изливање и израда анатомског модела), 2. део	8	16
2	Израда индивидуалне кашике, 2. део	8	16
3	Израда дефинитивног радног модела, 2. део	8	16
4	Израда загрижајних шаблона, 2. део	8	16
5	Уношење, постављање и фиксирање мастер модела горње и доње безубе вилице у простор артикулатора, 2. део	8	16
6	Прелиминарна постава вештачких зуба. (постава предњих и бочних зуба у еугнатом скелетном односу) , 2. део	8	16
7	Одређивање положаја и постављање зуба у пацијената са дистооклузијом, 2. део	8	16
8	Одређивање положаја и постављање зуба у пацијената са мезиооклузијом, 2. део	8	16
9	Регистровање ексцентричних положаја мандибуле и подешавање нагиба кондилних путања на артикулатору помоћу позиционих регистрата; Основни принципи уравнотежене оклузије са тоталним протезама, 2. део	8	16
10	Завршни лабораторијски поступци израде ТЗП. Грешке у завршним лабораторијским фазама израде ТЗП, 2. део	8	16
11	Израда репозиционог и стабилизационог сплинта; израда нагризног гребена, 2. део	8	16
12	АЛТЕРНАТИВНИ ПОСТУПЦИ У ТЕРАПИЈИ БЕЗУБИХ ПАЦИЈЕНАТА- ТЗП са металном базом и имедијатна ТЗП-демонстрациона вежба, 2. део	8	16
13	АЛТЕРНАТИВНИ ПОСТУПЦИ У ТЕРАПИЈИ БЕЗУБИХ ПАЦИЈЕНАТА- ТЗП са телескоп крунама и супрадентална ТЗП-демонстрациона вежба, 2. део	8	16
14	АЛТЕРНАТИВНИ ПОСТУПЦИ У ТЕРАПИЈИ БЕЗУБИХ ПАЦИЈЕНАТА- ТЗП са атечменима-демонстрациона вежба, 2. део	8	16
15	АЛТЕРНАТИВНИ ПОСТУПЦИ У ТЕРАПИЈИ БЕЗУБИХ ПАЦИЈЕНАТА- ТЗП имплантатно ношене-демонстрациона вежба, 2. део	8	16
	УКУПНО	**120**	**240**
* стручна пракса: самостални рад студената ван предвиђеног фонда за практичну наставу			

Садржај стручне праксе: У оквиру стручне праксе предвиђен је обавезан студентски програм који обухвата самостално обављање активности које је студент претходно савладао кроз активну теоријску и практичну наставу уз надзор одговорног наставника и метода задуженог за практичну наставу у лабораторији.				
Обавезан студентски програм у оквиру практичне наставе (уколико је предвиђено планом и програмом: Студент је у обавези да изради 8 тоталних протеза за пацијенте укључене у програм студентских вежби на интегрисаним студијама стоматологије.				
Литература 1. **Крстић М., Петровић А., Станишић Синобад Д., Стошић З.**: Стоматолошка протетика, Тотална протеза, Дечје новине, 1991. 2. **Мартиновић Ж., Тихачек Шојић Љ., Живковић Р.**:Тотална зубна протеза, Ауторско издање, Београд 2015.				
Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса – самостални рад: **360**	
Предавања: **30**	Вежбе: **240**	Други облици наставе:		
Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, семинари, колоквијум, стручна пракса				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	**40 поена**		**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања	3		Практични испит	40
практична настава	27		Тест	20
колоквијум-и	7			
семинар-и	3			

Табела 5.2а - Књига предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	
Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: СТОМАТОЛОШКИ МАТЕРИЈАЛИ	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Милић-Лемић М. Александра	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Милић-Лемић М. Александра, Стратимировић И. Ђорђе	
Статус предмета (обавезан/изборни): обавезан	
Број ЕСПБ: 4	**Година студија: ПРВА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24СМАТ**
Циљ предмета: Упознавање студената са свим ресторативним, привременим и помоћним материјалима за примену у зубно-техничким лабораторијама и стоматолошким ординацијама.	
Исход предмета: Након савладане наставе, студент је оспособљен да познаје: - физичко-механичке, биолошке и естетске карактеристике денталних материјала - радне карактеристике денталних материјала (радно време, време везивања, време мешања...) - основне појмове везане за технолошке поступке у раду са денталним материјалима	
Садржај предмета	

	Предавања	**Бр. часова**
1	**Биокомпатибилност стоматолошких материјала**, појам и значај. Стандарди стоматолошких материјала, Директиве ЕУ, ЦЕ знак, ИСО стандарди, ГЦП, ГМП стандарди.	2
2	**Хемијска својства стоматолошких материјала** 1. Хемијске везе 2.Реакције везивања стоматолошких материјала. Неутрализација, хелатација, полимеризација. 3.Корозија стоматолошких материјала. Електрохемијски аспекти корозије, формирање микрогалванских струја, галванска корозија, тамњење, пропадање и пасивизација метала. Електролиза надокнада	2
3	**Механичка својства соматолошких материјала** Оптерећивање материјала (истезањем, притиском, савијањем, смицањем, торзионо) Напон напрезања, деформације. Дијаграм напона и деформације (модуо еластичности, граница еластичности, течење).	2
4	Карактеристике материјала (кртост, крутост, пластичност, чврстоћа, јачина, резилијентност). Замор материјала, отпорност на удар, тврдоћа.	2
5	**Вискозност материјала**: типови течности, радно време, време очвршћавања. Вискоеластичност. Еластични, анеластични, вискозни, вискоеластични материјали. „Течење“ и релаксација материјала.	2
6	**Физичка својства стоматолошких материјала** 1.Понашање материјала под дејством топлоте. Промене физичких карактеристика, фазни прелази. Дијаграм фаза. Термичко ширење и сакупљање. 2.Физичка адхезија. 3.Боја стоматолошких материјала	2
7	**Отисни материјали:** термопластичне масе. Цинк-оксид еугенол пасте. Иреверзибилни и реверзибилни хидроколоиди. Еластомерни отисни материјали (силикони, полиетери, полисулфиди).	2
8	**Материјали за израду радних модела.** Бели, тврди и побољшани тврди гипс. Остали материјали за израду радних модела (вештачке смоле и цементи. **Материјали за израду модела надокнада**. Воскови за моделирање и обликовање).	2
9	**Ватросталне масе**. Нискотемпературне и високотемпературне ватросталне масе. Везивна, термичка и хигроскопска експанзија ватросталних маса. **Денталне легуре 1**-Метали: својства и структура Легуре: разлози легирања, чврсти раствори, дијаграм стања, еластичност и пластичност кристала, термичка обрада одливка, замор материјала.	2
10	**Денталне легуре 2**: класификација и захтеви за денталне легуре. Легуре злата. Легуре са малим садржајем злата. Сребро-паладијум легуре.	2
11	**Денталне легуре 3**: легуре за метал-керамику. Легуре за парцијалне протезе. Дентални челици. Титанијум и легуре титанијума. Материјали за имплантате.	2

12	**Керамички материјали 1** : Својства керамике, технолошки процеси у изради керамичких надокнада, подела керамичких материјала, састав и структура керамичких материјала	2
13	**Керамички материјали 2**: керамички материјали за метало-керамичке и керамичке надокнаде, машински обрадива керамика.	2
14	**Полимери:** материјали за базу протезе, топлополимеризујући акрилати, хладнополимеризујући акрилати, светлоснополимеризујући акрилати, микроталаснополимеризујући акрилати. Материјали за подлагање базе протезе.	2
15	**1. Композитни материјали** **2. Материјали за обраду и полирање**	2
	УКУПНО	**30**

Вежбе/методске јединице и стручна пракса-самостални рад*		**Бр. часова**	**Стр. пракса***
1	Отисни материјали	1	4
2	Материјали за израду радних модела	1	4
3	Материјали за израду модела надокнаде 1	1	4
4	Материјали за израду модела надокнаде 2	1	4
5	Ватросталне масе са гипсом као везивом	1	4
6	Ватросталне масе са фосфатима као везивом	1	4
7	Полимери 1	1	4
8	Полимери 2	1	4
9	Денталне легуре 1	1	4
10	Денталне легуре 2	1	4
11	Денталне легуре 3	1	4
12	Дентална керамика 1	1	4
13	Дентална керамика 2	1	4
14	Дентална керамика 3	1	4
15	Материјали за обраду и полирање	1	4
	УКУПНО	**15**	**60**

* стручна пракса: самостални рад студената ван предвиђеног фонда за практичну наставу

Садржај стручне праксе:
У оквиру стручне праксе студент самостално обавља активности које је предходно савладао кроз активну наставу уз надзор одговорног наставника са предемета и ментора (лице које је одговорно за практичну наставу у лабораторији)

Обавезан студентски програм у оквиру практичне наставе (уколико је предвиђено планом и програмом:

Литература

1. **Стаменковић Д.** : Стоматолошки материјали,књига 3, **стр. 3-288** ДАТА СТАТУС, Београд, 2015
2. **Стаменковић Д. и група аутора**: Стоматолошки материјали, књига 1, **str. 326- 355**, Стоматолошки факултет, Београд, 2009

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса - самостални рад: **60**
Предавања: **30**	Вежбе: **15**	Други облици наставе:	

Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, колоквијум-и , стручна пракса

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања	3	Тест	60
практична настава	27		
колоквијум-и	10		
семинар-и			
друго			

Табела 5.2 – Спецификација предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	
Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ОРАЛНА ФИЗИОЛОГИЈА	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Кршљак С. Елена	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Кршљак С. Елена, Брајовић Б. Гаврило, Милић С. Марија	
Статус предмета (обавезан/изборни): обавезан	
Број ЕСПБ: 5	**Година студија: ПРВА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24ФИЗЛ**
Циљ предмета: Упознавање студената са физиолошким процесима у орофацијалној регији.	
Исход предмета: Након савладане наставе, студент је оспособљен за анализу параметара у усној дупљи који је у вези са протетским надокнадама.	

Садржај предмета

Предавања		**Бр. часова**
1	Пљувачке-састав,улоге .	2
2	Контрола саливарне секреције.	2
3	Рецептори за бол, нервна влакна, орофацијални бол, трансмисија.	2
4	Механо-, хемо-, термо- рецептори у усној дупљи.	2
5	Чуло укуса и мириса.	2
6	Колоквијум пљувачка,чула,рецептори у усној дупљи.	2
7	Попречно пругасти мишићи, морфолошке карактеристике. Неуромускуларна трансмисија.	2
8	Механизам контракције ППМ.	2
9	Мишићно вретено,мишићни тонус.	2
10	Темпоромандибуларни зглоб, физиолошке функције.	2
11	Гнатодинамометрија.	2
12	Типови жвакања и контрола жвакања.	2
13	Рефлекс жвакања, гутања, повраћања.	2
14	Колоквијум мишићи,ТМ зглоб, рефлексне радње.	2
15	Пљувачке-састав,улоге .	2
	УКУПНО	**30**

Вежбе/методске јединице и стручна пракса-самостални рад*		**Бр. часова**	**Стр. пракса***
1	Одређивање специфичне тежине и вискозности пљувачке.	1	
2	Одређивање специфичне тежине и вискозности пљувачке.	1	
3	Одређивање специфичне тежине и вискозности пљувачке.	1	
4	Одређивање специфичне тежине и вискозности пљувачке.	1	
5	Одређивање специфичне тежине и вискозности пљувачке.	1	
6	Дискриминација укуса.	1	
7	Дискриминација укуса.	1	
8	Дискриминација укуса.	1	
9	Дискриминација укуса.	1	
10	Анализа сила и момената сила у ТМ зглобу. Гнатодинамометрија.	1	
11	Анализа сила и момената сила у ТМ зглобу. Гнатодинамометрија.	1	
12	Анализа сила и момената сила у ТМ зглобу. Гнатодинамометрија.	1	
13	Анализа сила и момената сила у ТМ зглобу. Гнатодинамометрија.	1	
14	Одређивање специфичне тежине и вискозности пљувачке.	1	
15	Одређивање специфичне тежине и вискозности пљувачке.	1	
	УКУПНО	**15**	

* стручна пракса: самостални рад студената ван предвиђеног фонда за практичну наставу

Садржај стручне праксе:			
Обавезан студентски програм у оквиру практичне наставе (уколико је предвиђено планом и програмом:			
Литература 1. **Кршљак Е.:** Орална физиологија, Завод за уџбенике, 2009, стр. 1-100 2. **Џонатан Д. Кибл:** Медицинска физиологија, 2013, поглавље 1(1-28), поглавље 2 (29-95), Дата статус, 2013			
Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса – самостални рад:
Предавања: **30**	Вежбе: **15**	Други облици наставе:	
Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, колоквијум			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања	3	Тест	60
практична настава	27		
колоквијум-и	10		
семинар-и			

Табела 5.2 – Спецификација предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	
Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ОСНОВИ ГНАТОЛОГИЈЕ	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Слободан М. Додић	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Слободан М. Додић	
Статус предмета (обавезан/изборни): обавезан	
Број ЕСПБ: 5	**Година студија: ПРВА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24ГНАТ**
Циљ предмета: Савладавање основних појмова и законитоста из оклузије и физиологије виличног зглоба.	
Исход предмета: Након одслушане наставе, студент је оспособљен да: - зна физиологију и анатомију ТМЗ - зна карактеристике физиолошки-анатомске и патолошке оклузије - овлада рутинским радом са артикулаторима средњих вредности и полуподесевим артикулаторима - познаје и рутински моделује оклузални рељеф по П.К. Томас-у и стабилизациони „Мичиген“ сплинт	
Садржај предмета	

Предавања		**Бр. часова**
1	Краниомандибуларна зглобна веза-анатомске и функцијске специфичности.	1
2	Мишићи ОФС, функцијске специфичности мастикаторних мишића.	1
3	Физиолошка регулација виличних кретњи	1
4	Анатомске детерминанте виличних кретњи: задње зглобно вођење, сагитална и латерална кондилна путања, помак доње вилице у страну, предње (окузално) вођење, утицај предњих зуба на кретње мандибуле, утицај бочних зуба на кретење мандибуле, вођење групом зуба, вођење очњаком.	1
5	Кретње доње вилице. Класификација, основне кретње доње вилице, граничне кретње доње вилице, графички регистрати граничних кретњи, Поселтов дијаграм, Готски лук. Функцијске кретње доње вилице: жвакање, покрети доње вилице при жвакању, жвачни циклус, жвачна секвенца, неуромишићна регулација жвакања, регистровање жвачних кретњи, гутање, фазе гутања, говор.	1
6	Референтни положај доње вилице: положај физиолошког мировања доње вилице, механизми који одржавају мандибулу у ФМ, слободни интероклузални простор, интеркуспални положај мандибуле, однос зубних низова код разних скелетних класа, контактни однос зуба у ИкП, ВД оклузије, оклузиона раван, централни положај мандибуле, контактни однос зуба у ЦР, клижење из ЦР у ИкП, значај референтних положаја мандибуле у реконструктивној стоматологији.	1
7	Обележја физиолошки оптималне оклузије	1
8	Обележја нефизиолошке оклузије: губитак зуба, губитак централних контаката, миграција зуба, поремећај континуитета оклузионе равни, оклузалне сметње, хиперактивност мишића, краниомандибуларне дисфункције.	1
9	Артикулатори: дефиниција, намена, класификација, основни делови	1
10	Могућност симулације шарнирске кретње доње вилице, терминална шарнирска осовина, изналажење пројекционе терминалне шарнирске осовине, преносни образни лук, кинематски образни лук, преношење модела горње вилице у артикулатор.	1
11	Преношење модела доње вилице у артикулатор, избор референтног положаја мандибуле, регистровање ЦР мандибуле, провера регистрата (*spli-cast* техника)	1
12	Симулација ексцентричних кретњи доње вилице у подесивим артикулаторима.	1
13	Оклузална терапија (ОТ): модалитети, циљеви, план оклузалне терапије. Реверзибилна ОТ, израда Мичиген (стабилизационог) сплинта. Прогноза и значај реверзибилне ОТ.	1
14	Избор модела оклузије у току иреверзибилне ОТ. Осврт на модел билатерално уравнотежене оклузије. Избор референтног положаја мандибуле у току ОТ; тип централних оклузалних контаката, контактни однос зуба при ексцентричним кретњама мандибуле (избор оптималног система вођења мандибуле).	1

15	Избор модела оклузије у току иреверзибилне ОТ . модел узајамно штићене оклузије. Избор референтног положаја мандибуле у току иОТ; тип централних оклузалних контаката, контактни однос зуба при ексцентричним кретњама мандибуле (избор оптималног система вођења мандибуле).	1
	УКУПНО	**15**

Вежбе/методске јединице и стручна пракса-самостални рад*		**Бр. часова**	**Стр. пракса***
1	Краниомандибуларна зглобна веза, кретње доње вилице-видео презентација, демонстрација на симулаторима виличних кретњи „Логик 1“ и „Логик 2“, анатомске детерминанте виличних кретњи, писмена вежба.гв	2	
2	Артикулатори-видео презентација, врсте, делови, рад са артикулаторима средње вредности уз упутство, писмена вежба.	2	
3	Преносни образни лук- врсте, делови, изналажење ЦР, регистровање односа горње вилице према центрима ротације, преношење модела горње вилице у артикулатор-видео презентација, демонстрација и самостални рад студената на фантомима, писмена вежба.	2	
4	ЦР доње вилице-изналажење и регистровање, разлика између Цр и ИкП, воштани регистрати ЦР, механографски регистрати ЦР, преношење модела доње вилице у артикулатор- видео презентација, демонстрација и самостални рад студената на фантомима, писмена вежба.	2	
5	Позициони регистрати, регистровање протрузионог положаја доње вилице, подешавање зглобних и инцизалних вођица на полуподесивим артикулаторима уз помоћ регистрата протрузије, латеротрузије- видео презентација, демонстрација и самостални рад студената на фантомима, писмена вежба.	2	
6	Анализа оклузије на моделима и у артикулатору-1, однос предњих зуба у ИкП, вертикални и хоризонтални преклоп, однос бочних зуба у ИкП (антеропостериорни, буколингвални), централни оклузални контакти-видео презентација, демонстрација, самостални студентски рад на гнатолошким моделима, писмена вежба.	2	
7	Анализа оклузије на моделима и у артикулатору-2, однос предњих и бочних зуба при ексцентричним кретњама мандибуле, типови вођења мандибуле, протрузијске, медиотрузијске, латеротрузијске путање потпорних квржица бочних зуба, контакти бочних зуба при ексцентричним кретњама мандибуле-оклузалне сметње-видео презентација, демонстрација, самостални студентски рад на гнатолошким моделима, писмена вежба.	2	
8	Израда Мичиген сплинта код пацијената са краниомандибуларним дисфункцијама-демонстрациона вежба	2	
9	Преношење модела у артикулатор. Моделовање Мичиген сплинта у артикулатору-демострациона вежба и самостални рад студената.	2	
10	Моделовање оклузалног рељефа по П.К.Томасу на горњим бочним зубима-видео презентација, демонстрација рада на гнатолошким моделима, припрема модела, упознавање инструмената.	2	
11	Моделовање оклузалног рељефа по П.К.Томасу, моделовање оклузалних површина 25,26,27, анализа и кориговање оклузалних односа у ИкП и при ексцентричним кретњама артикулатора.	2	
12	Моделовање оклузалног рељефа по П.К.Томасу, моделовање оклузалних површина 25,26,27, анализа и кориговање оклузалних односа у ИкП и при ексцентричним кретњама артикулатора.	2	
13	Моделовање оклузалног рељефа по П.К.Томасу на доњим бочним зубима, видео презентација, демонстрација рада на гнатолошким моделима, припрема модела, упознавање инструмената.	2	
14	Моделовање оклузалног рељефа по П.К.Томасу, моделовање оклузалних површина 45,46,47, анализа и кориговање оклузалних односа у ИкП и при ексцентричним кретњама артикулатора.	2	
15	Моделовање оклузалног рељефа по П.К.Томасу, моделовање оклузалних површина 45,46,47, анализа и кориговање оклузалних односа у ИкП и при ексцентричним кретњама артикулатора.	2	
	УКУПНО	**30**	

* стручна пракса: самостални рад студената ван предвиђеног фонда за практичну наставу

Садржај стручне праксе:

Обавезан студентски програм у оквиру практичне наставе (уколико је предвиђено планом и програмом:

Литература			
1. Основи гнатологије, Даринка Станишић-Синобад, 2001, Београд, БМГ : Предавање 1 (53-67 стр.), предавање 2 (41-49 стр.), предавање 3 (103-119 стр.), предавање 4 (137-148 стр.), предавање 5 (155-174), предавање 6 (181-191стр.), предавање 7 (201-208 стр.), предавање 8 (211-218 стр.), предавање 9 (229-244 стр.), предавање 10 (247-257 стр.), предавање 11 (258-267 стр.), предавање 12 (271-281 стр.), предавање 13 (373-389 стр.), предавање 14 (391-399 стр.), предавање 15 (403-406, 459-469 стр.)			
Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса - самостални рад:
Предавања: **15**	Вежбе: **30**	Други облици наставе:	
Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, колоквијум			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања	3	Практични испит	40
практична настава	27	Тест	20
колоквијум-и	10		
семинар-и			

Табела 5.2а - Књига предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	

Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: СТОМАТОЛОШКО ЈАВНО ЗДРАВЉЕ	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Јовановић Б. Светлана	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Јовановић Б. Светлана	
Статус предмета (обавезан/изборни): изборни	
Број ЕСПБ: 5	**Година студија: ПРВА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24ЈАЗД**

Циљ предмета:
Усвајање основних теоријских знања из стоматолошког јавног здравља и овладавање вештинама њихове примене у будућој стоматолошкој пракси.

Исход предмета:
После савладане наставе студент је оспособљен да:
- дефинише јавноздравствене факторе ризика за опште и орално здравље
- повеже јавно здравље и стоматолошку науку
- спроводи јавноздравствене мере превенције оралних, незаразних и заразних обољења,
- примени програме здравственог васпитања у циљу превенције оралних обољења.

Садржај предмета:
Увод у јавно здравље и стоматолошко јавно здравље, основи епидемиологије заразних и незаразних обољења, епидемиологија и епидемиолошка истраживања оралних обољења, јавноздравствене мере заштите од аерозагађења и превенција оралних обољења, јавноздравствене мере заштите вода и земљишта од загађивања и превенција оралних обољења, исхрана и опште и орално здравље, болести неправилне исхране и јавноздравствене мере превенције, социјалномедицинска обољења, орална обољења као социјалномедицински проблем и јавноздравствене мере превенције, кардиоваскуларна обољења и јавноздравствене мере превенције, малигна обољења и јавноздравствене мере превенције, трауматизам и јавноздравствене мере превенције, алкохолизам, наркоманија, пушење, сексуално ризично понашање и јавноздравствене мере превенције, социјално-економске и демографске карактеристике становништва и њихов утицај на опште и орално здравље, навике, ставови и понашање и њихов утицај на опште и орално здравље, здравствено васпитање становништва, здравствено-васпитне методе и средства, здравствена заштита становништва, процена здравственог стања становништва, фактори који утичу на здравствено стање становништва , индекси општег и оралног здравља, извори података за процену здравственог стања, израда упитника и демонстрирање његове примене, епидемиологија заразних и незаразних обољења, епидемиолошке методе процене здравља становништва, епидемиолошки ланац оралних обољења, принципи правилне исхране становништва, испитивање исхране и нутритивног статуса, израда предлога здравственоваспитних програма заштите здравља различитих популационих група, предлога здравственоваспитних програма заштите оралног здравља, предлога јавноздравствених програма заштите оралног здравља.

Литература

1. Довијанић П, Јањанин М, Гајић И, Радоњић В, Ђорђевић С, Борјановић С. Социјална медицина са хигијеном и епидемиологијом. Завод за уџбенике и наставна средства, Београд 1995.
2. Јањанин М, Довијанић П, Гајић И, Радоњић В, Димитријевић Д. Социјална медицина са хигијеном и епидемиологијом Практикум I, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд 1996.

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса - самостални рад:
Предавања: **30**	Вежбе:	Други облици наставе: **15**	

Методе извођења наставе: Рад у малој групи, семинари, интерактивна дискусија, приказ и анализа случајева.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања		Писана одбрана изабране теме	60
практична настава			
колоквијум-и			
семинар-и	20		
активности у току наставе	20		

Табела 5.2 – Спецификација предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	
Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ОРГАНИЗАЦИЈА СТОМАТОЛОШКЕ СЛУЖБЕ И МЕНАЏМЕНТ У СТОМАТОЛОГИЈИ	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Светлана Б. Јовановић	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Светлана Б. Јовановић, Вуковић П. Ана	
Статус предмета (обавезан/изборни): изборни	
Број ЕСПБ: 5	**Година студија: ПРВА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24МЕНА**
Циљ предмета: Упознавање са системом здравствене заштите, специфичностима стоматолошке здравствене службе и менаџментом у здравству.	
Исход предмета: После савладане наставе студент је оспособљен да: - опише систем здравствене заштите и опште принципе менаџмента - спроведе у тимском раду стоматолошку здравствену заштиту - примени основне функције менаџмента - сачињава здравствену документацију и евиденцију у стоматолошким здравственим установама.	
Садржај предмета: Основни модели и начела система здравствене заштите; права и дужности пацијената; квалитет здравствене заштите и стоматолошке здравствене заштите; Стоматолошка здравствена делатност на примарном, секундарном и терцијарном нивоу здравствене заштите; Услови за рад стоматолошких здравствених установа; Здравствена документација и евиденција у стоматолошким здравственим установама; Стручно усавршавање здравствених радника и здравствених сарадника у стоматолошкој здравственој заштити; Дефинисање, карактеристике и развој менаџмента (општи и здравствени); Карактеристике менаџмента у здравственим установама; Функције менаџмента: планирање, организација, комуникација, контрола, лидерство и координација; Карактеристике успешног/ефективног менаџера; Конфликт и менаџмент конфликта; Колаборација, сарадња и тимски рад; Доношење одлука и решавање проблема; Методе испитивања квалитета здравствене заштите и стоматолошке здравствене заштите ; Задовољство пацијената стоматолошком здравственом заштитом; Израда упитника и демонстрирање његове примене; Задовољство запослених у стоматолошкој здравственој заштити; Израда упитника и демонстрирање његове примене; Методе испитивања квалитета здравствене заштите и стоматолошке здравствене заштите ; Показатељи квалитета здравствене заштите; Показатељи квалитета стоматолошке здравствене заштите; Планирање и организација рада стоматолошке службе/установе; Опис функција менаџмента и њихова потреба у процесу руковођења; Комуникација у стоматолошкој пракси; Идентификација сопственог начина комуникације. Лична презентација; Креирање професионалне биографије (CV); Вештина оралне презентације; Процена рада успешности менаџера. Самопроцена успешности сопственог рада.	
Литература **Мићовић П.** Здравствени менаџмент. Комора здравствених установа Србије, Београд, 2008. st. 1-56; 72-94; 101-142	
Број часова активне наставе Предавања: **30** Вежбе: Други облици наставе: 15	Остали часови-стручна пракса – самостални рад:
Методе извођења наставе: Рад у малој групи, семинари, интерактивна дискусија, приказ и анализа случајева.	

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања		Писана одбрана изабране теме	60
практична настава			
колоквијум-и			
семинар-и	20		
активности у току наставе	20		

Табела 5.2а - Књига предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	

Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво			
Назив предмета: МИКРОБИОЛОШКИ АСПЕКТИ ПРЕВЕНЦИЈЕ ИНФЕКЦИЈЕ У СТОМАТОЛОШКОЈ ПРАКСИ			
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Павлица Б. Душан			
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Павлица Б. Душан, Рогановић Р. Јелена, Чакић С. Саша, Радуновић Ж. Милена			
Статус предмета (обавезан/изборни): изборни			
Број ЕСПБ: 5		**Година студија: ПРВА**	
Услов (положен предмет из претходне године студија): /		**Шифра предмета:** **3Т24МИКР**	
Циљ предмета: Упознавање студената са најзначајнијим патогенима, начинима њиховог ширења у зуботехничкој лабораторији, као и методама спречавања настанка инфекција као и њиховог ширења.			
Исход предмета: Након савладане наставе, студент је оспособљен да: - Препозна најзначајније инфективне агенсе, узрочнике инфекција орофарингеалне и цервикофацијалне регије. - Препозна путеве њиховоg ширења у зубнотехничкој лабораторији. - Одабере и употреби адекватне физичке и хемијске агенсе у циљу њиховог уништавања.			
Садржај предмета: Дефиниција појмова инфекција, бактеријемија (транзитна) и сепса; Најзначајније бактеријске, вирусне и гљивичне врсте које узимају учешће у настанку инфекција у стоматолошкој пракси; Улога микробиолошке лабораторије у њиховој идентификацији; Примена метода асепсе и антисепсе у спречавању настанка и ширења инфекције у збнотехничкој лабораторији.			
Литература Медицинска микробиологија. Уредници: Савић Б., Тања Ј., Митровић С. Медицински факултет, Београд, 2019; Стр. 37-43, 87-105. Oral Microbiology. Marsh P., Martin M. Churchill Livingstone; 6th edition; 2016; Стр. 127-185.			
Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса – самостални рад:
Предавања: **30**	Вежбе:	Други облици наставе: 15	
Методе извођења наставе: Рад у малој групи, семинари, интерактивна дискусија, приказ и анализа случајева.			

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања		Писана одбрана изабране теме	60
практична настава			
колоквијум-и			
семинар-и	20		
активности у току наставе	20		

Табела 5.2 – Спецификација предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	
Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ИНФОРМАТИКА	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Миличић Р. Биљана	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Миличић Р. Биљана	
Статус предмета (обавезан/изборни): изборни	
Број ЕСПБ: 5	**Година студија: ПРВА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24ИНФО**

Циљ предмета:
Савладавање основних појмова здравствене информатике и упознавање са електронским окружењем, делом будућег интегрисаног и јединственог здравственог информационог система као и коришћење програмских алата за савладавање задатака у стоматолошкој ординацији.

Исход предмета:
Након савладане наставе студент је оспособљен да:
- препозна основне појмове у информатици и статистици
- опише теоријске основе информатике
- разликује врсте података
- употреби основне програме за обраду текста, података и слика
- примени стечена знања за електронску комуникацију и претраживање
- употреби електронски картон стоматолошких услуга

Садржај предмета:
Медицинске информације, подаци, знање; Информација и неодређеност, информациона ентропија и количина информација; Бинарни бројчани систем; Бит и бајт, бинарни и метрички префикси; Медицинска статистика-дефиниција, основни појмови, дескрипција података; Информациони извори у електронском окружењу; Интернет и претраживање; Текстуалне датотеке и програми за обраду текста; Бројчани подаци и програми за рад са табелама; Програми за рад са базама података; Програми за прављење презентација; Електронске услуге у здравству, електронски картон, фактурисање услуга; Стоматолошки информациони системи; Медицинско одлучивање; Програми за обраду текста (MS Word) – коришћење ћириличне и латиничне српске тастатуре, попуњавање упитника, обликовање текста по датом узорку; MS EXCELL алат за формирање базе података, основни појмови и практичне вештине: дескрипција података и основи статистичке анализе, табеларно приказивање резултата добијених статистичком дескрипцијом података, графичко приказивање резултата добијених статистичком дескрипцијом података; Програми за обраду слика (Adobe Photoshop) – системи боја, резолуција, компресија; рад са слојевима, окретање и исецање слике, ; Програми за прављење презентација (MS Power Point) – прављење презентације, усмена представљање презентације; Електронски картон стоматолошких услуга – евиденција услуга, уношење услуга; Претраживање информација на Интернету; Претраживање медицинских база знања; Интегрисање стеченог знања и његова примена у стоматолошкој пракси кроз конкретан радни задатак.

Литература
1. Митић Н.: Увод у организацију рачунара, Математички факултет, Београд, 2009 (поглавље 1: стр.3-7; поглавље 2: стр. 59-62; поглавље 3: стр. 83-162; поглавље 4: стр 225-233)
2. Јаношевић. С., Дотлић Р., Ерић-Маринковић Ј.: Медицинска статистика, Медицински факултет, Београд, 2008

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса – самостални рад:
Предавања: **30**	Вежбе:	Други облици наставе: 15	

Методе извођења наставе:
Рад у малој групи, семинари, интерактивна дискусија, приказ и анализа случајева.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања		Писана одбрана изабране теме	60
практична настава			
колоквијум-и			
семинар-и	20		
активности у току наставе	20		

Табела 5.2 – Спецификација предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	
Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ЛЕТЊА СТРУЧНА ПРАКСА 1	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Ивица З. Станчић	
Статус предмета (обавезан/изборни): обавезан	
Број ЕСПБ: 3	**Година студија: ПРВА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	Шифра предмета: **3Т24ЛСП1**

Циљ предмета:
Упознавање са основним принципима планирања и оспособљавање за самостални рад у изради савремених мобилних акрилатних протеза и терапијских помагала у рехабилитацији безубих пацијента.

Исход предмета:-
Након савладане летње стручне праксе студент је осопособљен да самосталним радом:
- анализира моделе безубих вилица за студије у артикулатору;
- изради сва помоћна средства неопходна за израду класичне тоталне протезе;
- овлада свим лабораторијским поступцима у изради тоталне акрилатне протезе;
- овлада специфичностима у раду са материјалима, инструментима и апаратима,
- уради различите репаратуре и лабораторијске поступке код индиректног подлагања тоталних протеза.

Садржај стручне праксе

1.	Чување отисака, анализа детаља отисака везаних за дату намену, припрема површине отисака за изливање, изливање анатомског отиска., Припрема анатомског модела безубе вилице, анализа у артикулатору. Типови индивидуалних кашика, израда ИК од ауто- и фото-полимеризујућег акрилата и термопластичних материјала.	30
2.	Изливање ФО безубих вилица, припрема радног модела за израду тоталних протеза, израда загрижајних шаблона	30
3.	Преношење модела у артикулатор средњих вредности или полуподесиве артикулаторе и подешавање помоћу статичких регистрата. Методе регистровања МВО.	30
4.	Прелиминарна и дефинитивна постава зуба. Анализа оклузије код безубих пацијената на моделима и артикулатору, однос предњих зуба у ИКП, централни оклузални контакти, однос предњих и бочних зуба при ексцентричним кретњама мандибуле, типови вођења мандибуле, протрузијске, медиотрузијске, латеротрузијске путање потпорних кржица бочних зуба, контакти бочних зуба при ексцентричним кретњама мандибуле.	30
5.	Завршни лабораторијски поступци израде тоталних протеза. Моделовање протезе у воску, киветирање, полимеризација акрилата, обрада и полирање готових надокнада. Репаратуре плоче ТЗП и репаратура зуба у ТЗП. Лабораторијски поступак код индиректног подлагања тоталних протеза. *Erkopress* и *Vacuum-press* апарати и њихова примена.	30
6.	Израда Мичиген стабилизационог сплинта код пацијента са ЦМД, отисци горње и доње вилице и израда радних модела, преношење модела у артикулатор, моделовање Мичиген сплинта у артикулатору, киветирање, полимеризација, обрада са полирањем.	15
	УКУПНО	**165 часова**

Летња стручна пракса одвијаће се уз одговорног наставника и ментора (извештај о обављеној стручној пракси попуњава ментор, а број ЕСПБ бодова у индекс уноси одговорни наставник) у лабораторијама Клинике за стоматолошку протетику. Наставник, одговоран за стручну праксу, води евиденцију (дневник стручне праксе) о редовном похађању и активностима студената. После завршене стручне праксе студент не добија оцену, али је у обавези да попуни и одговарајући образац за сваког студента, у којима се прописује трајање и садржај стручне праксе и то у делу где се води евиденција о активностима које је студент обавио на основу дневника о стручној пракси.

Табела 5.2а - Књига предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	

Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ЕСТЕТИКА ОБЛИКОВАЊА ЗУБНИХ НАДОКНАДА	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Александра Б. Шпадијер Гостовић	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Александра Б. Шпадијер Гостовић	
Статус предмета (обавезан/изборни): обавезан	
Број ЕСПБ: 5	**Година студија: ДРУГА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24ЕСТЕ**
Циљ предмета: Упознавање и овладавање анализом и принципима естетског обликовања зубних надокнада.	
Исход предмета: Након савладане наставе, студент је оспособљен да: -учествује у планирању протетске терапије са естетског аспекта - спроводи естетску анализу - израђује дијагностички воштани модел - примењује ликовну синтаксу, фотолошке елементе, ефакат контраста, асимилације и позадине у креирању и обликовању зубних надокнада - распознаје боје хумане дентиције и одређује боју зуба применом конвенционалних и инструменталних метода - у складу са биомиметичким принципима дизајнира и израђује естетски део зубних надокнада - припрема и слаже боје керамичких и композитних материјала	
Садржај предмета	

Предавања		**Бр. часова**
1	Увод у естетску стоматологију	1
2	Основи семиологије (идентификација и интерпретација знакова) - вештине невербалног комуницирања, ликовна материјализација у различитим областима уметности и медија	1
3	Значај визуелне перцепције, разликовања фигуре и позадине, асимилације и контраста, за естетски доживљај	1
4	Естетски изазови у савременој стоматологији	1
5	Субјективни и објективни параметри естетске анализе	1
6	Уметнички елементи на нивоу фотологије, светло/тамно, улога фотодокументације	1
7	Естетски принципи у изради фиксних зубних надокнада	1
8	Естетски аспекти израде мобилних зубних надокнада	1
9	Улога зубног техничара и денталног тима у планирању, дизајну, естетском обликовању и изради зубних надокнада	1
10	Боја и перцепција,основи физиологије, сензорни и психолошки елементи	1
11	Експресија боје, хармонија и интеракција боја	1
12	Боје у хуманој дентицији и њихов утицај на естетику зубних надокнада	1
13	Слагање боја у току фасетирања зубних надокнада од керамичких и композитних материјала	1
14	Одређивање боје зуба- конвенционалне и инструменталне методе	1
15	Одбрана семинарских радова и дискусија задатих тема	1
	УКУПНО	**15**

Вежбе/методске јединице и стручна пракса-самостални рад*		**Бр. часова**	**Стр. пракса***
1	Вежбе перцепције и естетска анализа	1	
2	Планирање протетске терапије- израда дијагностичког воштаног модела	1	
3	Планирање протетске терапије- израда дијагностичког воштаног модела	1	
4	Специфично обликовање делова зубних надокнада	1	
5	Специфично обликовање делова зубних надокнада	1	
6	Естетски аспект у изради фиксних зубних надокнада	1	
7	Естетски аспект у изради фиксних зубних надокнада	1	
8	Естетски аспект у изради мобилних зубних надокнада	1	
9	Естетски аспект у изради мобилних зубних надокнада	1	

10	Припрема за наношење боје и слагање боја у току фасетирања зубних надокнада од керамичких и композитних материјала	1	
11	Припрема за наношење боје и слагање боја у току фасетирања зубних надокнада од керамичких и композитних материјала	1	
12	Одређивање боје зуба конвенционалном методом: примена „Вита цлассиц“ кључа	1	
13	Одређивање боје зуба конвенционалном методом: примена „Вита 3Д мастер“ кључа	1	
14	Инструментално одређивање боје зуба	1	
15	Инструментално одређивање боје зуба	1	
	УКУПНО	**15**	

* стручна пракса: самостални рад студената ван предвиђеног фонда за практичну наставу

Обавезан студентски програм у оквиру практичне наставе (уколико је предвиђено планом и програмом:

Литература

1. Magne P, Belser U. Bonded Porcelain Restorations in the Anterior Dentition: A Biomimetic Approach.Quintessence publishing; 2002 , poglavlja 2.(57-99), 7.(293-335)
2. Стаменковић Д. и сар.: Стоматолошки материјали, 2009, Књига 1: poglavlje 9. и 26.
3. Стаменковић Д. и сар.: Стоматолошки материјали, 2012, Књига 2: poglavlje 7.
4. Fradeani M. Esthetic Rehabilitation In Fixed Prosthodontics: Esthetic Analysis: A Systematic Approach To Prosthetic Treatment, Volume 1. Quintessence publishing; 2004, sva poglavlja
5. Fradeani M, Barducci G. Esthetic Rehabilitation in Fixed Prosthodontics, Prosthetic Treatment: A Systematic Approach to Esthetic, Biologic, and Functional Integration, Quintessence Publishing, 2008, Volume 2, sva poglavlja

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса - самостални рад:
Предавања: **15**	Вежбе: **15**	Други облици наставе:	

Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, семинарски рад, стручна пракса

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања	3	Тест	60
практична настава	27		
колоквијум-и			
семинар-и	10		

Табела 5.2а - Књига предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	

Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ПАРОДОНТОЛОГИЈА СА ОРАЛНОМ ПАТОЛОГИЈОМ	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Николић-Јакоба С. Наташа	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Николић-Јакоба С. Наташа	
Статус предмета (обавезан/изборни): обавезан	
Број ЕСПБ: 6	**Година студија: ДРУГА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24ПАРО**

Циљ предмета:
Оспособљавање студената за препознавање патолошких промена на оралној слузокожи, разликовање здравог од оболелеог пародонцијума као и стања у у пародонцијуму која захтевају моменталну пажњу стоматолога.

Исход предмета:
Након савладане наставе студент је оспособљен да:
- разликује здраву од патолошки измењене оралне слузокоже.
- познаје карактеристике и етиологију оралних лезија (најчешћих) и њихову импликацију
- препозна оралну инфекцију
- препозна различите клиничке форме пародонталних обољења
- препозна и разликује акутна и хронична пародонтална обољења

Садржај предмета

	Предавања	**Бр. часова**
1	Слузокожа усне дупље: анатомија, хистологија, функција слузокоже усана, образа, језика, пода усне дупље, тврдог и меког непца	2
2	Критеријуми за класификацију обољења у оралној медицини: етиолошки, морфолошки, анатомски, локални, системски	2
3	Превенција обољења оралне слузокоже: опште превентивне мере, функционалне и локалне мере	2
4	Прелиминарна дијагноза оралних лезија (клинички преглед, симптоми и знаци) Дијагностичке методе у оралној медицини: а) клиничке методе, б) дијагностички тестови, ц) лабораторијске дијагностичке методе	2
5	Оралне инфекције - неспецифичне, специфичне, гљивичне: клиничка слика, дијагноза.	2
6	Оралне инфекције - вирусне: Херпес вирус 1 и 2, ВЗВ, ХИВ, ЕБВ, ЦоА: клиничка слика, дијагноза.	2
7	Рекурентне оралне улцерације: етиологија, класификација, клиничка слика, дијагноза.	2
8	Анатомија и хистологија пародонцијума. Клиничке карактеристике здравог пародонцијума. Клиничка слика пародонтопатије	2
9	Класификација и диференцијална дијагноза пародонтопатија	2
10	Етиологија пародонтопатија – дентални плак, локални и општи акцесорни фактори	2
11	План терапије пародонтопатије – фазе, значај успостављања добре оралне хигијене и елиминације пародонталних џепова, орални антисептици са антиплак ефектом (индикације и контраиндикације)	2
12	Каузална фаза терапије пародонтопатије – циљ, редослед спровођења терапијских процедура	2
13	Ургентна стања у пародонцијуму. Клиничка слика и симптоматологија.	2
14	Трауматска оклузија и оклузални трауматизам. Значај трауматске оклузије у етиопатогенези пародонтопатије. Дијагноза трауматске оклузије.	2
15	Одржавање постигнутих терапијских резултата у дугом временском периоду. Контролни прегледи. Ремотивација болесника и давање додатних упутстава за одржавање оралне хигијене. Рецидив пародонтопатије.	2
	УКУПНО	**30**

	Вежбе/методске јединице и стручна пракса-самостални рад*	**Бр. часова**	**Стр. пракса***
1	Примена заштитних мера у спречавању ширења инфекције (Хепатитис, ХИВ/ АИДС и др.)	1	
2	Основне карактеристике здраве оралне слузокоже, превентива обољења меких оралних ткива	1	
3	Знаци и симптоми болести у оралној медицини	1	

4	Дијагностичке методе у оралној медицини Анамнеза	1	
5	Клинички преглед оралне слузокоже и осталих околних структура	1	
6	Анатомија пародонцијума и клиничке карактеристике здравог пародонцијума.	1	
7	Клиничка слика пародонтопатије	1	
8	Процена стања пародонцијума (ниво припојног епитела, дубина пародонталних џепова, ниво ивице гингиве).	1	
9	Дијагноза и диференцијална дијагноза обољења пародонцијума. Инструменти за дијагнозу обољења пародонцијума. Утврђивање присуства локалних акцесорних етиолошких фактора пародонтопатије.	1	
10	Ултразвучни инструменти за уклањање чврстих супрагингивалних наслага. Ручни инструменти за уклањање чврстих супрагингивалних наслага.	1	
11	Ултразвучни инструменти за уклањање чврстих супрагингивалних наслага. Ручни инструменти за уклањање чврстих супрагингивалних наслага	1	
12	Трауматска оклузија и оклузални трауматизам. Значај трауматске оклузије у етиопатогенези пародонтопатије. Дијагноза трауматске оклузије.	1	
13	Ултразвучни инструменти за уклањање чврстих супра- и субгингивалних наслага. Ручни инструменти за уклањање чврстих супрагингивалних наслага.	1	
14	Ултразвучни инструменти за уклањање чврстих супрагингивалних наслага. Ручни инструменти за уклањање чврстих супрагингивалних наслага.	1	
15	Ултразвучни инструменти за уклањање чврстих супрагингивалних наслага. Ручни инструменти за уклањање чврстих супргингивалних наслага.	1	
	УКУПНО	**15**	

* стручна пракса: самостални рад студената ван предвиђеног фонда за практичну наставу

Обавезан студентски програм у оквиру практичне наставе (уколико је предвиђено планом и програмом:
Спровођење дијагностичких поступака у оквиру каузалне фазе терапије пародонтопатије. Упознавање са основним појмовима из Оралне медицине, као и оспособљавање за учешће у тимском раду.

Литература
1. Димитријевић и сар. КЛИНИЧКА ПАРОДОНТОЛОГИЈА. Завод за уџбенике, Београд 2011.

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса - самостални рад:
Предавања: **30**	Вежбе: **15**	Други облици наставе: 1 колоквијум	

Методе извођења наставе:
Предавања, вежбе, колоквијум, стручна пракса

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања	3	Тест	60
практична настава	27		
колоквијум-и	10		
семинар-и			

Табела 5.2а - Књига предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	

Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ПАРЦИЈАЛНЕ ПРОТЕЗЕ	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Радовић В. Катарина	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Радовић В. Катарина	
Статус предмета (обавезан/изборни): обавезан	
Број ЕСПБ: 17	**Година студија: ДРУГА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24ПАПР**
Циљ предмета: Оспособљавање студената за зуботехнички део израде парцијалних плочастих и скелетираних протеза	
Исход предмета: Након савладане наставе, студент је оспособљен да: - активно учествује у планирању и самосталној изради парцијалне плочасте и скелетиране протезе	
Садржај предмета	

Предавања - 3. семестар		**Бр. часова**
1	Општи појмови о крезубим вилицама: Крезубост – етиологија и терапија. Промене на носећим ткивима. Класификација крезубости. Врсте парцијалних протеза. Парцијална плочаста протеза.	1
2	Делови парцијалне плочасте протезе: Гингивални део. Дентални део. Веза гингивалног и денталног дела. Дејство сила на парцијалну плочасту протезу и супростављање тим силама	1
3	Клиничке и лабораторијске фазе у изради парцијалних плочастих протеза: Анатомски отисак, изливање анатомског отиска. Врсте индивидуалних кашика, функционални отисак.	1
4	Израда радног модела. Израда загрижајног шаблона, одређивање МВО. Избор вештачких зуба. Специфичности поставе зуба код парцијалне протезе.	1
5	Ретенција, стабилизација, преношење оклузалних оптерећења и вођење парцијалне плочасте протезе.	1
6	Ретенција и ретенциони елементи. Жичане кукице (врсте и делови). Стабилизација и стабилизациони елементи. Вођење парцијалне плочасте протезе.	1
7	Моделирање протезе у воску, постављање жичаних кукица. Полимеризација акрилата. Обрада и полирање.	1
8	Предаја и коректуре парцијалне плочасте протезе. Репаратура и подлагање парцијалне плочасте протезе.	1
9	Парцијална скелетирана протеза: Дефиниција. Врсте парцијалних скелетираних протеза. Упоредне вредности плочасте и скелетиране протезе.	1
10	Оптерећење потпорних ткива парцијалном скелетираном протезом. Припрема зуба и потпорних ткива.	1
11	Делови парцијалне скелетиране протезе: Гингивални део (велике спојнице, седла).	1
12	Дентални део (кукице, подела ливених кукица, стабилизациони елементи, елементи за пренос притиска жвакања). Веза гингивалног и денталног дела.	1
13	Примена паралелометра у планирању и изради парцијалних протеза: Дефиниција и подела паралелометра.	1
14	Положај модела у паралелометру. Правац уношења протезе. Правац померања протезе. Екватори (из правца уношења и померања протезе). Дубина подминираности и њено мерење. Водеће равни.	1
15	Правац уношења протезе. Правац померања протезе. Екватори (из правца уношења и померања протезе). Дубина подминираности и њено мерење. Водеће равни.	1
Предавања - 4. семестар		**Бр. часова**
1	Планирање парцијалне скелетиране протезе. Анализа модела за студије у артикулатору И паралелометру. Принципи планирања ПСП. Креирање дизајна ПСП.	2
2	Припрема потпорних ткива парцијалне протезе. Хирушка припрема, пародонтолошка припрема, конзервативна припрема, ортодонтска припрема.	2
3	Протетска припрема ретенционих зуба.	2
4	Ретенција парцијалне скелетиране протезе. Биостатика парцијалне скелетиране протезеСтабилизација парцијалне скелетиране протезе.	2

5	Отисак у изради парцијалне скелетиране протезе. Двофазни отисак. Једнофазни отисак. Изливање радног модела, преношење дизајна на радни модел.	2
6	Лабораторијске фазе у изради парцијалне скелетиране протезе. Припрема радног модела за дублирање.	2
7	Дублирање радног модела. Преношење дизајна ПСП на дублер модел. Импрегнирање (овоштавање) модела. Израда воштаног модела скелета парцијалне протезе.	2
8	Постављање уливних канала и улагање. Предгревање, жарење ватросталног блока. Топљење и ливење легуре. Пескирање и обрада одливка.	2
9	Електролитичко полирање. Механичко полирање.	2
10	Проба скелета ПСП. Припрема металног скелета протезе, израда загрижајног бедема. Одређивање МВО. Постава зуба, моделовање протезних седала.	2
11	Полимеризација акрилата, завршна обрада полимеризоване протезе. Репаратуре и подлагање парцијалне скелетиране протезе.	2
12	Супраденталне парцијалне протезе. Посебни варијетети парцијалних протеза: дводелне протезе, cwинг-лоцк протезе, једностране парцијалне протезе.	2
13	Специфичности израде металне базе тоталне протезе. Шинске протезе	2
14	Имедијатна парцијална протеза, клиничке I лабораторијске процедуре у изради имедијатних парцијалних протеза. Прелазна (интерим) протеза. Нагризна протеза, специфичности лабораторијске израде.	2
15	Парцијалне флексибилне протезе. Физичко-механичке каракеристике материјала и механизам ретенције парцијалних флексибилних протеза. Клиничке процедуре и лабораторијски поступци у изради флексибилних парцијалних протеза.	2
	УКУПНО	**45**

Вежбе/методске јединице и стручна пракса-самостални рад* - 3. семестар		**Бр. часова**	**Стр. пракса***
1	Изливање анатомског отиска. Израда индивидуалних кашика. Изливање функционалног отиска.	8	16
2	Израда радног модела, израда загрижајних шаблона	8	16
3	Израда жичаних кукица 1	8	16
4	Израда жичаних кукица 2	8	16
5	Специфичности поставе зуба код парцијалне протезе Моделирање протезе у воску, постављање жичаних кукица.	8	16
6	Полимеризација акрилата. Обрада и полирање.	8	16
7	Репаратура парцијалне плочасте протезе.	8	16
8	Репаратура кукице, репаратура зуба.	8	16
9	Анализа модела за студије у артикулатору и паралелометру. Општи и специјални план парцијалне скелетиране протезе.	8	16
10	Преношење плана парцијалне скелетиране протезе на радни модел	8	16
11	Планирање ливених кукица по БИОС систему 1.	8	16
12	Планирање ливених кукица по БИОС систему 2.	8	16
13	Планирање дизајна парцијалне скелетиране протезе крезубости Кенеди класе I, II,III,IV, одговарајућих поткласа.	8	16
14	Цртање различитих дизајна скелета	8	16
15	Планирање дизајна парцијалне скелетиране протезе крезубости Кенеди класе III и одговарајућих поткласа.	8	16

Вежбе/методске јединице и стручна пракса-самостални рад* - 4. семестар		**Бр. часова**	**Стр. пракса***
1	Планирање дизајна парцијалне скелетиране протезе крезубости Кенеди класе IV	8	16
2	Припрема радног модела за дублирање, израда модела од ватросталне масе.	8	16
3	Овоштавање ватросталног модела. Преношење дизајна ПСП на дублер модел.	8	16
4	Израда воштаних модела скелета парцијалне протезе типа крезубости Кенеди класе I, Кенеди класе II и одговарајућих поткласа. Постављање ливних канала.	8	16
5	Постављање ливних канала.	8	16
6	Израда воштаних модела скелета парцијалне протезе типа крезубости Кенеди класе III и одговарајућих поткласа као и Кенеди класе IV.	8	16
7	Постављање ливних канала.	8	16
8	Улагање у ватросталну масу.	8	16
9	Предгревање и жарење ватросталног блока, топљење и ливење	8	16
10	Хлађење и разбијање ватросталног блока.	8	16
11	Механичка, електрохемијска обрада и полирање скелета	8	16

12	Показна вежба - израда парцијалних протеза од полимера “термопресс” технологијом 1	8	16
13	Показна вежба - израда парцијалних протеза од полимера “термопресс” технологијом 2	8	16
14	Завршавање преосталих фаза израде скелетиране протезе 1	8	16
15	Завршавање преосталих фаза израде скелетиране протезе 2	8	16
	УКУПНО	**240**	**480**

* стручна пракса: самостални рад студената ван предвиђеног фонда за практичну наставу

Садржај стручне праксе:
У оквиру стручне праксе предвиђен је обавезан студентски програм који обухвата самостално обављање активности које је студент претходно савладао кроз активну теоријску и практичну наставу уз надзор одговорног наставника и метора задуженог за практичну наставу у лабораторији.

Обавезан студентски програм у оквиру практичне наставе (уколико је предвиђено планом и програмом:
Самостално израђена једна парцијална плочаста протеза и једна парцијална скелетирана протеза

Литература

Стаменковић Д. Стоматолошка протетика, парцијалне протезе, Интерпринт, Београд, 2006, поглавља 1, 2, 3, 4.3, 5

Трифуновић Д., Радловић С. и сар. Стоматолошка протетика-претклиника, Завод за уџбенике, Београд, 1995, поглавља 12, 13, 14, 17, 18, 19, 21

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса - самостални рад: **480**
Предавања: **45**	Вежбе: **240**	Други облици наставе:	

Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, колоквијум, стручна пракса

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања	3	Практични испит	30
практична настава	27	Усмени испит	30
колоквијум-и	10		
семинар-и			

Табела 5.2 – Спецификација предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	

Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ОСНОВНИ ПОЈМОВИ ИЗ ИМПЛАНТОЛОГИЈЕ	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Марковић Б. Алекса	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Марковић Б. Алекса, Шћепановић Љ. Миодраг, Милинковић З. Ива, Трифковић В. Бранка, Тодоровић Б. Александар, Јањић Д. Бојан	
Статус предмета (обавезан/изборни): изборни	
Број ЕСПБ: 6	**Година студија: ДРУГА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24ОПИМ**
Циљ предмета: Стицање знања о основним хируршким, пародонтолошким и протетским појмовима из имплантологије.	
Исход предмета: Након савладане наставе, студент је оспособљен да: - Примењује стечена знања о хируршким и пародонтолошким аспектима основних појмовима из имплантологије који имају значајан утицај на примену у протоколима зуботехничке лабораторије. - Примењује стечена знања о протетским аспектима основних појмова из имплантологије значајним за примену у протоколима израде зубних надокнада на имплантима. - На основу обједињених знања о основним појмовима из имплантологије стекне вештине потребне за израду надокнада које се примењују у поступку планирања и уградње имплантата, као и израде различитих врста зунбних надокнада на имплантима.	
Садржај предмета: Историјат имплантологије и њен развој; Основне карактеристике денталних имплантата; Подела имплантата; Основни принципи уградње имплантата; Весте отпеређења имлантата; Хируршки аспекти планирања у имплантологији; Протетски аспекти планирања у имплантологији; Врсте и основне карактеристике протетских компоненти у имплантологији; Врсте зубних надокнада на имплантатима; Градивни материјали у имплантологији; Протоколи израде зубних надокнада на имплантима; Хируршке компликације у имплантологији; Протетске компликације у имплантологији; Примена дигиталних технологија у имплантологији; Пародонтолошки аспекти у имплантологји и њихов значај.	
Литература 1. Орални имплантологија: Београд, Стоматолошки факултет Београд, 2008. 2. Surgical and Radiologic Anatomy of Oral Implantology: Louie Al-Faraje, Hanover Park, IL : International Quintessence Publishing Group. 2013. 3. Dental Implants Prosthetics: Elsevier 2015.	

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса – самостални рад:
Предавања: **45**	Вежбе:	Други облици наставе: 15	

Методе извођења наставе: Рад у малој групи, семинари, интерактивна дискусија, приказ и анализа случајева.

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања		Писана одбрана изабране теме	60
практична настава			
колоквијум-и			
семинар-и	20		
активности у току наставе	20		

Табела 5.2а - Књига предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	

Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ИСХРАНА И ОРАЛНО ЗДРАВЉЕ	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Јовановић Б. Светлана	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Јовановић Б. Светлана	
Статус предмета (обавезан/изборни): изборни	
Број ЕСПБ: 6	**Година студија: ДРУГА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24ИСХР**

Циљ предмета:
Упознавање студената са основама медицинске дијететике и њихово оспособљавање за превенцију и терапију нутритивних поремећаја који утичу на орално здравље

Исход предмета:
После савладане наставе студент је оспособљен да:
- препозна нутритивне факторе ризика за опште и орално здравље
- идентификује улогу нутриенаса у настанку оралних обољења
- испита исхрану и нутритивни статус својих пацијената
- изради препоруке за правилну исхрану и дијетотерапију пацијената

Садржај предмета
Храњиве материје (протеини, масти, угљени хидрати); улога у организму; садржај у намирницама, Препоруке за правилан енергетски унос и унос храњивих материја, Последице недовољног енергетског уноса и коморбидитети, утицај на орално здравље, Гојазност и коморбидитети, Утицај гојазности на орално здравље деце, Утицај гојазности на орално здравље одраслих особа, Витамини (хидросолубилни); улога у организму; садржај у намирницама; утицај на опште и орално здравље, Витамини (липосолубилни); улога у организму; садржај у намирницама; утицај на опште и орално здравље, Минералне материје (макроелементи); улога у организму; садржај у намирницама; утицај на опште и орално здравље, Минералне материје (микроелементи); улога у организму; садржај у намирницама; утицај на опште и орално здравље, Намирнице; хемијски састав, биолошка вредност; квалитет намирница; суплементи и адитиви у намирницама, Препоруке за правилну исхрану; планирање дневног оброка; пирамида исхране (врсте и начин коришћења); политика хране и исхране, Исхрана деце и жена (трудница и дојиља), Исхрана старих особа, Поремећаји исхране (неправилне навике; анорексија, булимија; органска обољења и исхрана); алтернативни начини исхране (вегетаријанство, макробиотска исхрана); органска храна, Методе испитивања исхране становништва – дијететичка испитивања, Типови анкете исхране – израда националне анкете исхране, буџетска анкета исхране, таблице састава намирница и демонстрација њихове практичне примене, Израда анкетне колективне исхране и демонстрација примене, Израда породичне анкетне исхране и демонстрација примене, Израда индивидуалне анкетне исхране и демонстрација примене, Методе испитивања нутритивног статуса појединаца и група становништва – биохемијска испитивања нутритивног статуса, Функционална испитивања нутритивног статуса, Антропометријска испитивања нутритивног статуса – демонстрација метода, Процена унрањености деце на основу стандардних и референтних вредности, процена ухрањености одраслох особа на основу одабраних индекса, Клиничка испитивања нутритивног статуса, Израда препорука за исхрану деце, израда препорука за исхрану жена, Израда препорука за исхрану старијих особа, Демонстрација практичног рада стоматолошког тима у процени исхране и ухрањености пацијената, Израда дијете и демонстрација дијетотерапије гојазне деце, Израда дијете и демонстрација дијетотерапије гојазних одраслих особа.

Литература
Симић Б.: Медицинска дијететика, IV издање, Наука, Београд 1998. (одабрана поглавља: стр. 16-44, 75-115, 201-230, 304-327)

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса – самостални рад:
Предавања: **45**	Вежбе: **15**	Други облици наставе:	

Методе извођења наставе:
предавања, вежбе, колоквијум, семинари, консултације, усмена и писмена провера знања

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања		Писана одбрана изабране теме	60
практична настава			
колоквијум-и			
семинар-и	20		
активности у току наставе	20		

Табела 5.2 – Спецификација предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	

Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ДЕНТАЛНА ФОТОГРАФИЈА	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Јулоски Т. Јована	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Глишић Р. Бранислав, Тодоровић Б. Александар, Шћепан В. Ивана, Јулоски Т. Јована	
Статус предмета (обавезан/изборни): изборни	
Број ЕСПБ: 6	**Година студија: ДРУГА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24ФОТО**

Циљ предмета:
Стицање основних знања о дигиталним фотоапаратима, начину њихове употребе и примене, основних знања о фотографији, њеном настанку, обради и складиштењу података. Упознавање са протоколима и техникама интраоралног и екстраоралног фотографисања, дигиталном обрадом фотографија и складиштењем података.

Исход предмета:
Након одслушане наставе студент је оспособљен да:
- опише основне карактеристике дигиталних фотоапарата, начин њихове употребе
- опише начин настанка дигиталне фотографије
- познаје протокол технике интраоралног фотографисања
- познаје протокол технике екстраоралног фотографисања

Садржај предмета:
Дефиниција фотографије и основни параметри, физичке карактеристике фотографије. Врсте дигиталних фотоапарата, техноке фотофрафисања, опрема за фотографисање. Интраорална фотографија, подешавање фотоапарата, техника фотографисања. Екстраорална фотографија, подешавање фотоапарата, техника фотографисања. Програми за дигиталну обраду фотографија, начин складиштења фотографија.

Литература

1. Ahmad I. Digital dental photography. Part 1: an overview. Br Dental J. 2009;206(8): 403-407. DOI: 10.1038/sj.bdj.2009.306
2. Bengel W, Devigus A. Preparing images for publication: Part 2. Eur J Esthet Dent 2006;1(2): 112-127.
3. Ang T. Fundamentals of Photography. New York: Knopf; 2008. Стр. 76-80.

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса – самостални рад:
Предавања: **45**	Вежбе:	Други облици наставе: 15	

Методе извођења наставе:
Рад у малој групи, семинари, интерактивна дискусија, приказ и анализа случајева.

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања		Писана одбрана изабране теме	60
практична настава			
колоквијум-и			
семинар-и	20		
активности у току наставе	20		

Табела 5.2 – Спецификација предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	
Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ГЕРОСТОМАТОЛОГИЈА	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Љиљана Ђ. Тихачек Шојић	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Тихачек-Шојић Ђ. Љиљана, Станчић З. Ивица	
Статус предмета (обавезан/изборни): изборни	
Број ЕСПБ: 6	**Година студија: ДРУГА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24ГЕРО**

Циљ предмета:
Упознавање студената са основама теорије из геростоматологије, препознавање општег и оралног здравственог статуса пацијената старије животне доби, спровођење одређених анкета и стоматолошких интервенција код наведених пацијената.

Исход предмета:
Након савладане наставе студент је оспособљен да:
- постави адекватну дијагнозу и донесе коректан терапијски план стомато-протетског збрињавања код функционално независних и зависних пацијената старије животне доби
- одржава адекватну оралну хигијену код функционално независних и зависних пацијената старије животне доби са туђом негом и спроводи одговарајуће превентивне мере

Садржај предмета:
Биолошки аспекти старења: Општи појмови о здрављу и старењу. Старење и проблеми старења. Теорије старења: Биолошке основе старења. Физиологија старења. Имунологија и старење; Промене на зубима, оралној слузокожи, периодонцијуму и пљувачним жлездама током старења. Чуло мириса и старење. Чуло укуса и старење. Старење коштаног ткива. Промене осеомускулатурних структура стоматогнатог система; Здравствена заштита особа старије доби: Демографија и епидемиологија старења. Дужина људског века. Савремена организација опште и стоматолошке здравствене заштите пацијената старије доби. Програм примарне здравствене заштите. Специјализоване геријатријске службе. Хоспитална геријатрија; Психолошки и бихевиорални аспекти старења: Психолошке перспективе старења; Утицај околине и друштва. Улога стоматолога, оралног хигијеничара и зубног техничара у интердисциплинарном тиму. Комуникација са пацијентом старије доби; Медицински аспекти старења: Клиничка процена општег стања здравља пацијента старије доби; Опште болести у старих. Ментални поремећаји код особа старије доби. Процена и значај когнитивног статуса у стоматопротетској рехабилитацији; Веза између општег и оралног стања здравља код пацијената старије доби. Медикаментозна терапија и њен значај у геријатрији. Оралне манифестације системских болести и нежељеног дејства медикамената у старих; Значај и улога оралног хигијеничара код пародонтолошког третмана пацијената старије доби; Значај и улога оралног хигијеничара код ендодонтског третмана у пацијената старије доби. Модалитети протетског третмана код ендодонтски лечених зуба у старих; Квалитет живота пацијената старије доби: Утврђивање утицаја оралног здравља на квалитет живота пацијената старије доби. Индекси за утврђивање квалитета живота; Мастикаторна функција и исхрана особа старије доби. Нутритивни статус пацијената старије доби. Значај протетског третмана на нутритивни статус и мастикаторну функцију старих лица; Планирање протетског третмана у пацијената старије доби. Значај и улога оралног хигијеничара у протетској терапији безубих пацијената старије доби; Значај и улога оралног хигијеничара у протетској терапији крезубих пацијента старије доби. Конвенционалне и комплексне парцијалне протезе. Супраденталне протезе у пацијената старије доби; Значај и улога оралног хигијеничара у протетској терапији пацијената старије доби фиксним надокнадама; Значај и улога оралног хигијеничара у планирању и протетској рехабилитацији фукционално зависних пацијента старије доби; Значај и улога оралног хигијеничара у оралној хирургији и имплантологији код геронтолошких пацијената. Максилофацијална хирургија и стари.

Литература

1. Тихачек-Шојић Љ., Станчић И.: Стоматолошка геронтопротетика, Кораци, Крагујевац, 2009.
2. Стаменковић Д.: Стоматолошка протетика, парцијалне протезе, Интерпринт, Београд, 2006.

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса – самостални рад:
Предавања:**45**	Вежбе:	Други облици наставе: 15	

Методе извођења наставе: Рад у малој групи, семинари, интерактивна дискусија, приказ и анализа случајева.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања		Писана одбрана изабране теме	60
практична настава			
колоквијум-и			
семинар-и	20		
активности у току наставе	20		

Табела 5.2а - Књига предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	

Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ИНДИРЕКТНИ ИСПУНИ	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Савић-Станковић В. Татјана	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Савић-Станковић В. Татјана, Илић М. Југослав, Живковић А. Славољуб, Теодоровић З. Невенка, Караџић В. Бранислав, Бељић-Ивановић Р. Катарина, Опачић-Галић Н. Вања, Манојловић П. Драгица, Нешковић З. Јелена	
Статус предмета (обавезан/изборни): обавезан	
Број ЕСПБ: 5	**Година студија: ДРУГА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24ИНСП**
Циљ предмета: Стицање основних знања и вештина о поступцима у изради индиректних испуна	
Исход предмета: Након савладане наставе, студент је оспособљен да познаје: - врсте индиректних испуна - фазе у поступку израде свих врста индиректних испуна - технике израде свих врста индиректних испуна - основне гнатолошке принципе од значаја за израду индиректних испуна - класе кавитета за индиректне испуне - разлике у препарацији кавитета у зависности од врсте индиректног испуна - материјале за израду индиректних испуна	

Садржај предмета

Предавања		**Бр. часова**
1	Индиректне зубне надокнаде - индикације, предности и недостаци	2
2	Индиректне зубне надокнаде - врсте индиректних испуна	2
3	Индикације и инструменти за израду индиректних испуна	2
4	Основи гнатологије у рестауративној стоматологији	2
5	Препарација кавитета за индиректне испуне	2
6	Препарација кавитета за естетске индиректне испуне	2
7	Директна метода израде индиректних испуна	2
8	Индиректна метода израде индиректних испуна	2
9	Индиректно-директна метода израде индиректних зубних испуна	2
10	Материјали за индиректне испуне - композитни материјали	2
11	Материјали за индиректне испуне - керамички материјали	2
12	Материјали за индиректне испуне - легуре за израду индиректних испуна	2
13	Методе и принципи фиксирања индиректних испуна	2
14	Помоћни стоматолошки материјали и средства за израду индиректних испуна	2
15	*CAD/CAM* техника израде индиректних испуна	2
	УКУПНО	**30**

Вежбе/методске јединице и стручна пракса-самостални рад*		**Бр. часова**	**Стр. пракса***
1	Упознавање са основним принципима рада-опрема, инструменти, процедуре	1	
2	Анализа отиска испрепарисаног кавитета за индиректни испун	1	
3	Израда радног модела за индиректне испуне	1	
4	Анализа препарације кавитета на радном моделу	1	
5	Принципи рада код директне методе израде индиректних испуна	1	
6	Принципи рада код индиректне методе израде индиректних испуна	1	
7	Принципи рада код индиректно - директне методе израде индиректних испуна	1	
8	Моделовање индиректних испуна у воску	1	
9	Израда и припрема ватросталног блока за ливене индиректне испуне	1	
10	Поступци израде композитних индиректних испуна	1	
11	Поступци израде керамичких индиректних испуна	1	

12	Ливење индиректних испуна	1	
13	Припрема индиректних испуна за цементирање	1	
14	Завршна обрада индиректних испуна	1	
15	Анализа могућих грешака при изради индиректних испуна	1	
	УКУПНО	**15**	

* стручна пракса: самостални рад студената ван предвиђеног фонда за практичну наставу

Обавезан студентски програм у оквиру практичне наставе (уколико је предвиђено планом и програмом:

Литература

Живковић С. (уредник), Вујашковић М, Пап К, Грга Ђ, Лукић А, Теодоровић Н: Основи рестауративне стоматологије, Дата Статус, Београд, друго издање 2019. Поглавља: Препарација кавитета за индиректне испуне (стр. 166-181), Основи гнатологије у рестауративној стоматологији (стр. 182-196), Материјали за индиректне зубне рестаурације (стр. 275-302).

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса - самостални рад:
Предавања: **30**	Вежбе: **15**	Други облици наставе:	

Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, колоквијум

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања	3	Тест	60
практична настава	27		
колоквијум-и	10		
семинар-и			

Табела 5.2а - Књига предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	

Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ЗАШТИТА НА РАДУ	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Ђорђевић С. Игор	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Ђорђевић С. Игор, Петровић В. Вања	
Статус предмета (обавезан/изборни): обавезан	
Број ЕСПБ: 2	**Година студија: ДРУГА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24ЗНРД**

Циљ предмета:
Савладавање принципа и модалитета свакодневног правилног коришћења стоматолошких материјала у зуботехничкој лабораторији, као и познавање превентивних мера заштите од опасних материја у радном простору

Исход предмета:

Након савладане наставе, студент је оспособљен да:

- се заштити од дејства штетних нокси из стоматолошких материјала и радног простора
- правилно користи стоматолошке материјале
- се заштити од инфективних нокси са отисног материјала и модела надокнаде
- се заштити од буке у радном простору
- правилно планира радни простор зуботехничке лабораторије
- познаје мере превенције од појаве професионалних обољења
- зна на који начин се може продужити животни и радни век зубних техничара.

Садржај предмета

	Предавања	**Бр. часова**
1	Систем заштите на раду 1: појам, дефиниција, циљ, предмет, историјат, међународне организације, директиве, одредбе	2
2	Систем заштите на раду 2: законска регулатива, општа начела превенције, организација и спровођење мера заштите на раду, процена ризика	2
3	Заштита здравља зубних техничара на радном месту. Опасност од стоматолошких материјала који се користе у зуботехничкој лабораторији. Дефинисани параметри дејства стоматолошких материјала на организам зубног техничара (инхалационо, преко коже, очију и гутањем)	2
4	Регистровање стоматолошких материјала и њихова биокомпатибилност	2
5	Пиктограми и њихове ознаке у стоматологији	2
6	Алергијске манифестације изазване денталним материјалима	2
7	Алергијски контактни дерматитис	2
8	Алергија на латекс производе	2
9	Алергијски контактни стоматитис	2
10	Дејство Ни из стоматолошких материјала на здравље зубног техничара	2
11	Дејство Бе и његових пара из стоматолошких материјала на здравље зубног техничара	2
12	Силикоза код зубних техничара и њени симптоми. Професионална обољења зубних техничара	2
13	Дезинфекција отисака, радних модела и модела надокнада у зуботехничкој лабораторији	2
14	Заштита од буке у радном простору зуботехничке лабораторије	2
15	Планирање радног простора и зуботехничке лабораторије у циљу заштите здравља зубног техничара	2
	УКУПНО	**30**

Литература

1. **Стаменковић Д.:** Стоматолошки материјали књига 3, *Дата Статус*, 2015. - поглавље 14 (стр. 293-307)

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса - самостални рад:
Предавања: **30**	Вежбе:	Други облици наставе:	

Методе извођења наставе: Предавања

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања	40	тест	60
практична настава			
колоквијум-и			
семинар-и			

Табела 5.2а - Књига предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	

Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ОРТОДОНТСКИ АПАРАТИ 1	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Стефановић Љ. Неда	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Стефановић Љ. Неда, Недељковић Љ. Ненад, Марковић С. Евгенија, Стаменковић З. Зорана, Милосављевић Б. Жељко, Јулоски Т. Јована, Пајевић С. Тина	
Статус предмета (обавезан/изборни): обавезан	
Број ЕСПБ: 6	**Година студија: ДРУГА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24ОРТ1**

Циљ предмета:
Упознавање са принципима планирања и овладавање израдом покретних ортодонтских апарата

Исход предмета:
Након савладане наставе, студент је оспособљен за израду:
- акрилатних покретних апарата;
- интрамаксиларних апарата на ливеним носачима
- интерамаксиларних апарата на ливеним носачима
- пендулума
- хуракса са прстеновима
- хуракса са фолијом

Садржај предмета

	Предавања	**Бр. Часова**
1	Дефиниција и назив предмета, задаци, значај и циљеви. Карактеристике нормооклузије млечне, мешовите и сталне дентиције	2
2	Неправилности зуба, зуних низова и загрижаја у сва три правца. Етиологија.	2
3	Статус зуба; Обележавање; Бројно стање; Врста и облик зуб, Студијски модели. Инструменти за анализу студијских модела	2
4	Шварцова анализа, Одређивање средине вилица и зубних низова, компарација зубних низова у сагитали и трансверзали. Одређивање положаја зуба у вертикали. Процена облика и величине непца	2
5	Анализе расположивог простора у зубним низовима у мешовитој и сталној дентицији. Анализа загрижаја у сагиталном, трансверзалном и вертикалном правцу	2
6	Покретни ортодонтски апарати: ретенциони елементи	2
7	Покретни ортодонтски апарати: лабијални лук и опруге	2
8	Покретни ортодонтски апарати: завртањ, додатни елементи	2
9	Покретни ортодонтски апарати: плоча, нагризни гребен	2
10	Расцепи лица, усана и непца. Израда стимулатора	2
11	Израда интрамаксиларних апарата на ливеним носачима	2
12	Израда инерамаксиларних апарата на ливеним носачима	2
13	Пендулум	2
14	Хуракс са прстеновима	2
15	Хуракс са фолијом	2
	УКУПНО	**30**

	Вежбе/методске јединице и стручна пракса-самостални рад*	**Бр. Часова**	**Стр. Пракса***
1	Развитак правилне оклузије млечних и сталних зуба, одступања. Карактеристике нормооклузије млечне, мешовите и сталне дентиције	4	4
2	Израда студиских модела	4	4
3	Статус зуба; Обележавање; Бројно стање; Врста и облик зуб	4	4
4	Шварцова анализа, Одређивање средине вилица и зубних низова, компарација зубних низова у сагитали и трансверзали. Одређивање положаја зуба у вертикали. Процена облика и величине непца,	4	4
5	Анализе расположивог простора у зубним низовима у мешовитој и сталној дентицији. Анализа загрижаја у сагиталном, трансверзалном и вертикалном правцу	4	4
6	Покретни ортодонтски апарати: ретенциони елементи	4	4
7	Покретни ортодонтски апарати: лабијални лук , опруге	4	4

8	Покретни ортодонтски апарати: завртањ,додатни елементи	4	4
9	Покретни ортодонтски апарати: плоча, нагризни гребен	4	4
10	Израда стимулатора	4	4
11	Моделовање у воску за Хуракс	4	4
12	Моделовање у воску за Хербст	4	4
13	Пендулум	4	4
14	Хуракс са прстеновима	4	4
15	Хуракс са фолијом	4	4
	УКУПНО	**60**	**60**

* стручна пракса: самостални рад студената ван предвиђеног фонда за практичну наставу

Садржај стручне праксе:
У оквиру стручне праксе предвиђен је обавезан студентски програм који обухвата самостално обављање активности које је студент претходно савладао кроз активну теоријску и практичну наставу уз надзор одговорног наставника и метора задуженог за практичну наставу у лабораторији.

Обавезан студентски програм у оквиру практичне наставе (уколико је предвиђено планом и програмом:
Студент је у обавези да изради један покретни ортодонтски апарат.

Литература

1. **Марковић М. И сарадници :** Ортодонција, Медицинска књига, Београд-Загреб, 1988 (стр. 287-331)
2. **Лаптар В. И сарадници :** Ортодонтске направе, Школска књига, Загреб, 1992
3. **Милеуснић Б., Јовановиц Д. :** Ортодонтски апарати са основама ортодонције, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд 2004
4. **Virtz U. :** Atlas of orthodontic and orofacial orthopedic technique, Dentaurum
5. **Јаношевић М. И сарадници** : Ортопедија вилица за струковне зубне протетичаре, Галаксија, Ниш 2014

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса – самостални рад: **60**
Предавања: **30**	Вежбе: **60**	Други облици наставе:	

Методе извођења наставе:
Предавања, вежбе, колоквијум, практични рад, стручна пракса

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања	3	Тест	30
практична настава	27	Практични испит	30
колоквијум-и	5		
семинар-и			
оцена пратктичног рада	5		

Табела 5.2а - Књига предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	

Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: БИОМЕХАНИКА	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Александра М. Милић-Лемић	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Александра М. Милић-Лемић, Стратимировић И. Ђорђе, Милосављевић Б. Жељко, Станчић З. Ивица	
Статус предмета (обавезан/изборни): обавезан	
Број ЕСПБ: 1	**Година студија: ДРУГА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24БИОМ**

Циљ предмета:
Упознавање са дејством оклузалних и других сила, начином њиховог разлагања на компоненте као и разумевање збира и момента сила. Примена знања о дејству сила на зубе, пародонтална и остала потпорна ткива приликом планирања израде зубних надокнада и апарата

Исход предмета:
Након савладане наставе, студент је оспособљен да:
- у потпуности разуме принципе дејства сила које делују на зубне надокнаде као и силе из ортодонтских апарата које делују на зубе и виличне кости
- самостално планира зубне надокнаде и ортодонтске апарате уважавајући силе и моменте сила у орофацијалној регији

Садржај предмета

Предавања		**Бр. часова**
1.	Увод у биомеханику зубних надокнада и апарата. Оклузално оптерећење. Зуби и биомеханичко понашање денталних ткива при оклузалном оптерећењу.	2
2.	Основни појмови механике (материјална тачка, круто тело, клизни вектор)	2
3.	Основни појмови механике (вектор положаја, момент силе, крак силе)	2
4.	Статика (услови мировања тела, уравнотежавање тела, спрег сила)	2
5.	Статика (полуге и греде)	2
6.	Биомеханички принципи у тоталној протези	2
7.	Биомеханика слободног седла парцијалне протезе	2
8.	Биомеханички принципи функције атечмена и двоструких круна	2
9.	Биомеханички принципи препарације зуба	2
10.	Биомеханика бочних и фронталних мостова	2
11.	Биомеханика имплантата	2
12.	Биомеханика надокнада на имплантатима	2
13.	Биомеханика активних покретних апарата Биомеханика активних фиксних апарата	2
14.	Биолошка контрола померања зуба Сидриште ортодонтских апарата и његова контрола	2
15.	Провера знања	2
	УКУПНО	**30**

Обавезан студентски програм у оквиру практичне наставе (уколико је предвиђено планом и програмом:

Литература

1. Александра Милић Лемић, Александра Поповац. Биомеханика у стоматолошкој протетици. Универзитет у Београду Стоматолошки факултет, Београд 2023

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса - самостални рад:
Предавања: **30**	Вежбе:	Други облици наставе:	

Методе извођења наставе: Предавања, колоквијум

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања	30	Тест	60
практична настава			
колоквијум-и	10		
семинар-и			

Табела 5.2а - Књига предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	
Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ЛЕТЊА СТРУЧНА ПРАКСА 2	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Ивица З. Станчић	
Статус предмета (обавезан/изборни): обавезан	
Број ЕСПБ: 6	**Година студија: ДРУГА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	Шифра предмета: **3Т24ЛСП2**

Циљ предмета: Упознавање са основним принципима планирања парцијалних протеза и оспособљавање за самостални рад у целокупној изради парцијалних акрилатних и скелетираних протеза, у терапији крезубих пацијената.

Исход предмета:
Након савладане летње стручне праксе студент је осопособљен за:
- све лабораторијске поступке у изради парцијалних акрилатних и скелетираних протеза;
- специфичности у лабораторијским поступцима, користећи савремене материјале, инструменте и апарате;
- различите репаратуре и лабораторијске поступке код индиректног подлагања парцијалних акрилатних и скелетираних протеза.

Садржај стручне праксе:

1.	Изливање анатомског отиска крезубих вилица. Врсте индивидуалних кашика, израда индивидуалних кашика	30
2.	Припрема и изливање функционалног отиска. Израда радног модела, израда загрижајних шаблона. Израда и постављање жичаних кукица. Специфичности поставе зуба код парцијалне акрилатне протезе.	30
3.	Анализа модела за студије крезубих пацијената у артикулатору и паралелометру. *Waxup* процедуре. Планирање дизајна парцијалне скелетиране протезе крезубости Кенеди класе I, Кенеди класе II, Кенеди класе III, Кенеди класе IV, као и одговарајућих поткласа. Припрема радног модела за дублирање, израда модела од ватросталне масе. Овоштавање ватросталног модела. Преношење дизајна ПСП на дублер модел.	30
4.	Израда воштаних модела скелета парцијалне протезе за различите типове крезубости. Постављање ливних канала. Израда ватросталног блока. Предгревање и жарење ватросталног блока, топљење и ливење. Хлађење и разбијање ватросталног блока. Механичка, електрохемијска обрада и полирање металног скелета	30
5.	Завршни лабораторијски поступци израде парцијалних акрилатних и скелетираних протеза, Моделирање протезе у воску, фиксирање жичаних кукица. Киветирање, полимеризација акрилата, обрада и полирање готових надокнада. Репаратуре парцијалних акрилатних протеза (репаратура плоче, зуба и ретенционих кукица). Репаратуре парцијалних скелетираних протеза (репаратура ливене кукице, малог и великог конектора). Лабораторијски поступак код индиректног подлагања парцијалних акрилатних и скелетираних протеза.	30
6.	Израда мобилног дела комплексне парцијалне протезе. Припрема мастер модела са различитим наменским фиксним надокнадама за дублирање, израда модела од ватросталне масе. Овоштавање ватросталног модела. Цртање дизајна ПСП на дублер моделу. Израда воштаног модела металног скелета комплексне протезе. Постављање ливних канала. Израда ватросталног блока. Предгревање и жарење ватросталног блока, топљење и ливење. Хлађење и разбијање ватросталног блока. Механичка, електрохемијска обрада и полирање металног скелета	15
	УКУПНО	**165 часова**

Летња стручна пракса одвијаће се уз одговорног наставника и ментора-инструтора, виших зубних техничара (извештај о обављеној стручној пракси попуњава ментор, а број ЕСПБ бодова у индекс уноси одговорни наставник), у лабораторијама Клинике за стоматолошку протетику. Наставник, одговоран за стручну праксу, води евиденцију (дневник стручне праксе) о редовном похађању и активностима студената. После завршене стручне праксе студент не добија оцену, али је у обавези да је обави како би остварио предвиђен број ЕСПБ бодова. Наставник је такође у обавези да попуни и одговарајући образац за сваког студента, у којима се прописује трајање и садржај стручне праксе и то у делу где се води евиденција о активностима које је студент обавио на основу дневника о стручној пракси.

Табела 5.2а - Књига предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	
Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: МАКСИЛОФАЦИЈАЛНА ПРОТЕТИКА	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Војкан М. Лазић	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Војкан М. Лазић, Ђорђевић С. Игор, Константиновић С. Витомир, Петровић Б. Милан, Аничић Ж. Бобан, Јездић М. Зоран, Синобад Т. Владимир, Миковић Д. Никола, Јеловац Б. Драго	
Статус предмета (обавезан/изборни): обавезан	
Број ЕСПБ: 4	**Година студија: ТРЕЋА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24МАКС**
Циљ предмета: Оспособљавање студената за планирање и израду обтуратор протеза као и протеза лица, интермедијарних и дефинитивних сплинтова у ортогнатској хирургији и у трауматологији	
Исход предмета: Након савладане наставе, студент је оспособљен да савлада: – технику израде акрилатних сплинтова код прелома костију вилица – планирање и технику израде обтуратор протеза и посебних облика обтуратор протеза – планирање и технику израде стимулатор протеза код расцепа непца – планирање и технику израде протеза лица од акрилата у боји и силикона	
Садржај предмета	

Предавања		**Бр. часова**
1	Преломи костију лица и вилица и повреде зуба - епидемиологија, прва помоћ, дијагностика, повреде меких ткива, повреде коштаног ткива. Преломи: механизам настанка, подела. Преломи доње вилице - угла, симфизе, корпуса, рамуса, мускуларног наставка, зглобног наставка. Преломи средњег масива лица - симптоматологија, дијагностика. Преломи зигоматичне кости и зигоматичног лука, преломи пода орбите - етиологија, симптоматологија, дијагностика, класификација. Преломи алвеоларног наставка. Преломи вилица у деце. Преломи безубих и атрофичних вилица -етиологија, симптоматологија, дијагностика. Повреда зуба: фрактура – крунице/корена, луксација, трауматска екстракција зуба - етиологија, симптоматологија, дијагностика.	2
2	Хируршко и конзервативно лечење прелома костију лица и вилица. Преломи доње вилице – хируршко и конзервативно лечење. Лечење прелома безубих вилица. Примена жичаних удлага и сплинтова. Преломи средњег масива лица - конзервативно и хируршко лечење. Преломи зигоматичне кости и зигоматичног лука, преломи пода орбите - методе хируршког лечења. Преломи алвеоларног наставка. Преломи вилица у деце. Преломи безубих и атрофичних вилица - конзервативно и хируршко лечење. Повреда зуба - конзервативно лечење жичаним удлагама.	2
3	Урођени, развојни и стечени деформитети вилица – подела (изоловани и бимаксиларни), етиологија, дијагноза, кефалометријска анализа, анализа модела. Мандибуларни прогнатизам – (прогнатија мандибуле, прогенија) методе хируршког лечења. Изоловани деформитети доње вилице - протрузија мандибуларних инцизива, мандибуларни ретрогнатизам (ретрогнатија – хиполазија мандибуле), микрогенија (ретрогенија – мала брада), латерогнатија (једнострана хиперплазија, једнострана хипоплазија.Хируршко и конзервативно лечење. Примена жичаних и акрилатних удлага.	2
4	Бимаксиларни деформитети вилица – изражен мандибуларни прогнатизам, дубок загрижај, бимаксиларни прогнатизам (бимаксиларна протрузија), синдром издуженог лица ("*Thelongface sindrom*"), отворен загрижај (апертогнатија), скраћено лице ("*Theshortface*"), максиларна асиметрија (хиперплазија или хипоплазија). Расцепи усана, непца и лица - расцепи примарног и секундарног палатума (цхеилогнатхо-палатосхисис). Етиологија и механизам настајања расцепа. Класификација и клиничке карактеристике расцепа. Хронологија лечења и методе хируршког као и конзервативног лечења расцепа.	2
5	Тумори лица и вилица - дефиниција тумора, номенклатура, етиологија, инциденција. Дијагностика: анамнеза, клинички преглед, помоћни дијагностички поступци (лабораторијски налази, рентген, ангиографија, ехографија, сцинтиграфија, *CT*, *NMR*, биопсија). Основне карактеристике тумора, разлике између бенигних и малигних тумора. Принципи лецења тумора.Најчешћи тумори орофацијелне регије. Хируршка терапија.	2
6	Дефекти горње вилице и постресекциона терапија обтуратор протезама.	2

7	Велофарингеални дефекти и постресекциона терапија обтуратор протезама. Подизачи велофарингеалног сегмента (*"palatal lift"* и меаталне обтуратор протезе).	2
8	Посебни облици обтуратор протеза : скелетиране обтуратор протезе	2
9	Имплантатно ретиниране обтуратор протезе.	2
10	Дефекти језика, пода усне дупље и тела доње вилице. Постресекциона терапија.	2
11	Дефекти носа. Постресекциона терапија.	2
12	Дефекти ока. Постресекциона терапија	2
13	Дефекти ува и постресекциона терапија.	2
14	Имплантатно ретиниране протезе лица. Краниофацијална имплантологија.	2
15	Материјали за израду максилофацијалних протеза.	2
	УКУПНО	**30**

Вежбе/методске јединице и стручна пракса-самостални рад*		**Бр. часова**	**Стр. пракса***
1	Удлаге : жичане – са бодљама по *Winter-u* за интермаксиларну фиксацију (адаптација удлага на моделима); без бодљи – израда сплинт шине за фиксирање луксираних зуба на моделима. Репозиција на радном моделу (дислокација унутар зубног лука) и адаптација удлаге.	2	4
2	Удлаге : израда акрилатних сплинтова код прелома крезубих и безубих вилица: акрилатни "*kap*" сплинт (луксација зуба), *Statut-ov* акрилатни сплинт, зубни сплинт типа недовршених протеза (код прелома вилица са поремећеним МВО) и комбинација акрилатног сплинта и жичане удлаге по*Winter-u*.	2	4
3	Урођени, развојни и стечени деформитети вилица : преоперативно планирање на моделима за студије, отисак и изливање м/с, преношење м/с у артикулатор помоћу образног лука и регистрата ЦР мандибуле, анализа м/с у артикулатору са премеравањем и хоризонталним сечењем модела; израда интерсплинта и дефинитивног сплинта. Акрилатни подвез браде.	2	4
4	Обтуратор протезе : преоперативно планирање, модели за студије, припрема м/с и израда интерим акрилатне плоче; отисак максиларног дефекта и изливање радног модела од тврдог гипса, припрема радног модела и израда индивидуалне кашике.	2	4
5	Обтуратор протезе : моделовање обтуратор плоче у воску за обликовање; киветирање и полимеризација са обрадом, постављање загрижајног бедема, преношење модела у артикулатор, постава зуба, киветирање и полимеризација, обрада и полирање акрилатне обтуратор протезе.	2	4
6	Посебан облик обтуратор протеза : скелетиране обтуратор протезе, обтуратор протезе на имплантатима; обтуратор протезе са велофарингеалним обтурационим сегментом (палатиналне "лифт" протезе и меаталне протезе).	2	4
7	Расцепи усана, непца и лица - протезе код расцепа непца, стимулатори.	2	4
8	Дефекти лица - нос: отисак, изливање отиска у тврдом гипсу – мулаж, специфичности изливања отиска са трансферима положаја краниофацијалних имплантата, припрема мулажа и моделација у воску за обликовање.	2	4
9	Дефекти лица - нос: моделација у воску за обликовање, финална моделација и припрема за киветирање.	2	4
10	Дефекти лица – око и перибулбарно ткиво: отисак, изливање отиска у тврдом гипсу – мулаж, специфичности изливања отиска са трансферима положаја краниофацијалних имплантата, припрема мулажа, центрирање очне јабучице и моделација у воску за обликовање.	2	4
11	Дефекти лица – око и перибулбарно ткиво: моделација капака и околног изгубљеног ткива у воску за обликовање. Површинска текстура и дефинитивна моделација пре киветирања.	2	4
12	Дефекти лица - уво: отисак, изливање отиска у тврдом гипсу – мулаж, специфичности изливања отиска са трансферима положаја краниофацијалних имплантата, припрема мулажа, отисак ушне шкољке у алгинату, изливање воштаног модела ушне шкољке; израда силиконског кључа - позиционера, израда хируршког стента за уградњу краниофацијалних имплантата.	2	4
13	Дефекти лица - уво: домоделација ушне шкољке у воску за обликовање, Површинска текстура и дефинитивна моделација пре киветирања. Израда акрилатне подлоге за ретенцију на имплантатима.	2	4
14	Дефекти лица : довршавање незавршених модела протеза лица у воску. Припрема акрилата у боји, киветирање и полимеризација. Мешање силикона са бојама за унутрашње бојење за протезе лица и киветирање.	2	4

15	Дефекти лица : Обрада акрилатних протеза лица и предаја. Спољашње бојење силиконских протеза лица и фиксирање боја. Предаја протеза лица. Ретенција преко оквира наочара, лепком за кожу или преко краниофацијалних имплантата.	2	4
	УКУПНО	**30**	**60**

* стручна пракса: самостални рад студената ван предвиђеног фонда за практичну наставу

Садржај стручне праксе:
У оквиру стручне праксе студент самостално обавља активности које је претходно савладао кроз активну наставу уз надзор одговорног наставника са предмета и ментора (лице одговорно за практичну наставу у лабораторији).

Обавезан студентски програм у оквиру практичне наставе (уколико је предвиђено планом и програмом:
Студент увежбава демонстриране вештине.

Литература

14. Димитријевић Бранислав, Стефановић Предраг: Трауматологија и максилофацијална протетика – практикум, НИКИ, Београд, 1992.
15. Димитријевић Бранислав : Максилофацијалне протезе и говор, Дечје новине, Форум Нови Сад, 1984.
16. Димитријевић Бранислав : Протезе лица, Издавачко пропагандна радна организација „Партизан”, Београд, ГРО „Пролетер” Рума 1986.

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса - самостални рад: **60**
Предавања: **30**	Вежбе: **30**	Други облици наставе:	

Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, семинари, стручна пракса

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања	3	Тест	60
практична настава	27		
колоквијум-и			
семинар-и	10		

Табела 5.2а - Књига предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	
Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: КОМПЛЕКСНЕ ПАРЦИЈАЛНЕ ПРОТЕЗЕ	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Ивица З. Станчић	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Станчић З. Ивица, Радовић В. Катарина	
Статус предмета (обавезан/изборни): обавезан	
Број ЕСПБ: 5	**Година студија: ТРЕЋА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24КПП2**

Циљ предмета:
Упознавање студената са различитим конструкционим решењима комплексних парцијалних протеза, као и различитим врстама атечмена и двоструких круна. Савладавање технике уградње атечмена и поступак израде двостуких круна у склопу са мобилним делом комплексне парцијалне протезе.

Исход предмета:
Након савладане наставе студенти су оспособљени за:
- технику рада са фрез паралелометром и другим апаратима и инструментима који се користе у технолошком процесу израде комплексних протеза;
- планирање и технику уградње атечмена;
- планирање и технику израде двоструких круна, као и
- планирање и технику израде металног скелета парцијалне комплексне протезе.

Садржај предмета

Предавања		**Бр. часова**
1	Комлексне парцијалне протезе: дефиниција, основни појмови, врсте, подела, делови.Планирање везних елемената у саставу комплексних парцијалних протеза.	1
2	Наменске фиксне надокнаде: дефиниција, индикација, подела, карактеристике, функција.	1
3	Фрезовање у стоматолошкој протетици. Инструменти за фрезовање. Технике фрезовања.	1
4	Атечмени: опште карактеристике, подела, делови, улога.	1
5	Атечмени типа клизача: индикација, делови, врсте, техника уградње, механизам остваривања ретенције.	1
6	Атечмени типа дугмичастих сидара: индикација, делови, врсте, техника уградње, механизам остваривања ретенције.	1
7	Атечмени типа пречке, резе, завртња, атечмени са комбинованим конструкцијским својствима:индикација, делови, врсте, техника уградње, механизам остваривања ретенције.	1
8	Лабораторијска израда фиксног дела комплексне парцијалне протезе са атечменима.	1
9	Лабораторијска израда мобилног дела комплексне парцијалне протезе са атечменима.	1
10	Двоструке круне: дефиниција, опште карактеристике, подела, делови, механизам остваривања ретенције. Легуре за израду сколопова. Врсте таруђих парова.	1
11	Двоструке телескоп круне. Двоструке конус круне. Двоструке круне са помоћним интракоронарним елементима. Подела, индикације, механизам остваривања ретенције.	1
12	Фасетирање двоструких круна (материјали и технике фасетирања).	1
13	Лабораторијска израда фиксног дела комплексне парцијалне протезе са двоструким крунама: поступак израде унутрашње и спољашње круне, мерење ретенције, подешавање фрикције.	1
14	Лабораторијска израда мобилног дела комплексне парцијалне протезе се двоструким крунама. Веза фиксног и мобилног дела надокнаде: врсте, планирање и поступак израде.	1
15	Репаратуре и подлагања комплексних парцијалних протеза.	1
	УКУПНО	**15**

Вежбе/методске јединице и стручна пракса-самостални рад*		**Бр. часова**	**Стр. пракса***
1	Изливање модела за израду више врста наменских круница са различитим везним елементима.	8	12
2	Обрада радних патрљака, очитавање демаркације, припрема радног модела за моделацију наменских круница са различитим везним елементима.	8	12
3	Фрез апарати и инструменти за фрезовање. Материјали за фрезовање. Израда воштаних капица за израду различитих врста наменских круница.	8	12

4	Израда воштаног модела наменске фрезоване крунице на молару. Моделовање НФН и фрезовање у воску.	8	12
5	Атечмени типа клизача. Моделовање НФН и фрезовање у воску. Техника уградње клизача.	8	12
6	Атечмени типа дугмичастих сидара. Моделовање НФН и фрезовање у воску. Техника уградње дугмичастих сидара.	8	12
7	Атечмени типа пречке. Моделовање НФН и фрезовање у воску. Техника уградње пречки.	8	12
8	Двоструке телескоп круне. Моделовање унутрашње крунице, фрезовање у воску.	8	12
9	Двоструке конус круне. Моделовање унутрашње крунице, фрезовање у воску.	8	12
10	Припрема за улагање, предгревање и жарење ВБ, топљење и ливење фиксних делова конструкције комплексне ПП (наменска фрезована круна, наменске круне са атечменима, унутрашња телескоп и конус круна).	8	12
11	Обрада одливка и припрема за фрезовање у металу. Фрезовање у металу фиксних делова конструкције комплексне ПП (наменска фрезована круна, наменске круне са атечменима, унутрашња телескоп и конус круна).	8	12
12	Израда воштаних модела спојашње телескоп и конус круне. Припрема за улагање, улагање, предгревање и жарење. Топљење и ливење. Обрада и полирање одливака. Подешавање фрикције.	8	12
13	Израда мобилног дела надокнаде 1. део. Припрема модела за дублирање, израда дублер модела, израда воштаног модела металног скелета комплексне ПП. Припрема за улагање, улагање, предгревање и жарење. Топљење и ливење.	8	12
14	Израда мобилног дела надокнаде 2. део. Обрада и полирање металног скелета комплексне ПП, повезивање фиксног и мобилног дела конструкције.	8	12
15	Израда мобилног дела надокнаде 3. део. Постава зуба. Замена воска акрилатом. Обрада и полирање комплексне ПП.	8	12
	УКУПНО	**120**	**180**

* стручна пракса: самостални рад студената ван предвиђеног фонда за практичну наставу

Садржај стручне праксе:
Рад у зуботехничкој лабораторији у процесу израде различитих врста комплексних парцијалних протеза.

Обавезан студентски програм у оквиру практичне наставе (уколико је предвиђено планом и програмом:
Студент је у обавези да уз надзор ментора изради једну комплексну парцијалну протезу.

Литература

Стаменковић Д. Стоматолошка протетика, парцијалне протезе, Интерпринт, Београд, 2006, стр. 251-273.
Станчић И. Телескоп протезе – веза круне и скелета, Задужбина Андрејевић, Београд 2005.

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса - самостални рад: **180**
Предавања: **15**	Вежбе: **120**	Други облици наставе:	

Методе извођења наставе:
Предавања, вежбе, колоквијум, стручна пракса

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања	3	Тест	20
практична настава	27	Практични испит	40
колоквијум-и	10		
семинар-и			

Табела 5.2а - Књига предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	

Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ФИКСНЕ НАДОКНАДЕ 1	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Додић М. Слободан	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Додић М. Слободан, Шпадијер-Гостовић Б. Александра	
Статус предмета (обавезан/изборни): обавезан	
Број ЕСПБ: 8	**Година студија: ТРЕЋА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24НАД1**

Циљ предмета:
Савладавање основних појмова и технике израде ливених и металног дела фасетираних круница, мостова и металокерамичких надокнада.

Исход предмета:
Након савладане наставе, студент је оспособљен да:
- припреми отисак и изради радни модел за фиксне надокнаде
- познаје и рутински моделује целу ливену круницу
- познаје и рутински моделује метални део фасетираних круница, мостова и металокерамичких надокнада
- познаје припрему за улагање и ливење фиксних надокнада
- познаје и рутински обради и исполира готове фиксне надокнаде

Садржај предмета

Предавања		**Бр. часова**
1	Дефиниција, циљеви и задаци стоматолошке протетике. Општи појмови о фиксним надокнадама.	1
2	Подела фиксних надокнада: привремене и сталне надокнаде. Индикације и контраиндикације за израду фиксних надокнада, дијагноза и план терапије.	1
3	Модели за студије, пробно моделовање у воску (wax up) индивидуална кашика за узимање отисака брушених зуба.	1
4	Принципи препарације зуба за фиксне надокнаде: ретенција и стабилизација фиксних надокнада, структурална трајност, рубно заптивање, заштита потпорних ткива зуба. Биолошка, естетска и механичка разматрања.	1
5	Отисак за фиксне надокнаде: двофазни, једнофазни уз примену индивидуалне кашике.	1
6	Анализа детаља отисака за фиксне надокнаде, припрема отиска за израду радног модела, избор материјала и технике изливања. Израда радног модела са покретним радним патрљцима.	1
7	Израда целе ливене И фасетиране крунице Израда делимичне крунице и ливене надоградње.	1
8	Припрема модела фиксне надокнаде за улагање у ватросталну масу. Улагање. Елиминација воска. Топљење легуре. Ливење.	1
9	Могуће грешке у поступку улагања и ливења. Обрада и полирање одливка.	1
10	Дефиниција и опште карактеристике моста, делови моста, материјали за израду мостова, захтеви која мора испуњавати дентални мост.	1
11	Статика моста, биомеханичке законитости, правила хигијене, естетски захтеви.	1
12	Металокерамичке крунице и мостови. Развој металокерамичких система, предности металокерамичких надокнда, дизајн металне супструктуре.	1
13	Израда предњих и бочних мостова: израда воштаног модела предњег моста. Израда воштаног модела горњег бочног моста. Израда воштаног модела доњег бочног моста.	1
14	Примена паралелометра у изради фиксних надокнада: паралелометар-инструмент за анализу модела. Паралелометар-инструмент за израду фиксних надокнада.	1
15	Наменске надокнаде. Мостови који се скидају. Полуфиксни мостови.	1
	УКУПНО	**15**

Вежбе/методске јединице и стручна пракса-самостални рад*		**Бр. часова**	**Стр. пракса***
1	Припрема и изливање анатомског отиска. Израда и обрада анатомског модела, анализа модела за студије, израда индивидуалне кашике за узимање отисака за фикне надокнаде.	8	12
2	Припрема отиска за изливање. Израда и обрада радног модела, исецање покретних радних патрљака.Обрада радних патрљака и индентификација демаркације препарације.	8	12
3	Изливање анатомског отиска антагониста. Постављење модела у артикулатор.	8	12

4	Израда воштаног модела целе ливене крунице на зубу 16. Изолација радног патрљка, обезбеђивање простора за цемент, адаптирање пластичне фолије (адапта фолија).	8	12
5	Моделовање аксијалних површина, моделовање гризне површине са контактом квржица - маргинални брид, обликовање рубова.	8	12
6	Израда воштаног модела фасетиране крунице на зубу 21 и фасетираног моста 11-13. Изолација радних патрљака, обезбеђивање простора за цемент, адаптирање пластичних фолија (адапта фолија).	8	12
7	Пуно морфолошко моделовање кунице 21.	8	12
8	Пуно морфолошко моделовање моста 11-13. Моделовање међучлана, однос према безубом алвеоларном гребену и антагонистима, моделовање спојница.	8	12
9	Израда силиконског кључа.	8	12
10	Уклањање воска и формирање простора за фасету на круници 21. Провера количине уклоњеног воска помоћу силиконског кључа.	8	12
11	Уклањање воска и формирање простора за естетски материјал на мосту 11-13 . Провера количине уклоњеног воска помоћу силиконског кључа.	8	12
12	Израда воштаног модела металног дела металокерамичког моста 45-47.	8	12
13	Постављање ливених кочића на воштане моделе, улагање, формирање ватросталног блока.	8	12
14	Елиминација воска, топљење легуре, изливање.	8	12
15	Обрада и полирање.	8	12
	УКУПНО	**120**	**180**

* стручна пракса: самостални рад студената ван предвиђеног фонда за практичну наставу

Садржај стручне праксе:
У оквиру стручне праксе студент самостално обавља активности које је претходно савладао кроз активну наставу уз надзор одговорног наставника са предмета и ментора (лице одговорно за практичну наставу у лабораторији).

Обавезан студентски програм у оквиру практичне наставе (уколико је предвиђено планом и програмом:
Студент је у обавези да изради по две металне конструкције за крунице и мостове у предњој и бочној регији.

Литература

14. **Трифуновић Д, Радловић С, Кандић М, Настић М, Петровић А, Крстић М, Станишић-Синобад Д.**, Стоматолошка протетика – претклиника, стр.15 -68, 86 -100, 108-116, 127- 177., Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1995.
15. **Стаменковић Д.** : Стоматолошки материјали, књига 3, стр. 87 - 184, 276-288, ДАТА СТАТУС, Београд, 2015
16. **Patric Naylor W.** Introduction to metal ceramic techonology, str.43 - 113, Quintessence Publishing Co, Inc2009.
17. **Станишић – Синобад Д.**: Основи гнатологије. стр.229- 294, 429-438, Београд, БМГ 2001.

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса - самостални рад: **180**
Предавања: **15**	Вежбе: **120**	Други облици наставе:	

Методе извођења наставе:
Предавања, вежбе, колоквијум, стручна пракса

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања	3	Тест	20
практична настава	27	Практични испит	40
колоквијум-и	7		
семинар-и			
мануелна спретност	3		

Табела 5.2 – Спецификација предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	
Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: МЕДИЦИНСКО ПРАВО	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Драгана Ж. Пузовић	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Драгана Ж. Пузовић, Михаиловић Р. Зоран	
Статус предмета (обавезан/изборни): изборни	
Број ЕСПБ: 6	**Година студија: ТРЕЋА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24МЕПР**
Циљ предмета: Упознавање са професионалним дужностима и обавезама здравствених радника, кривичним делима у вези са професијом, основама етичких начела као и правима пацијената у стоматолошкој пракси.	
Исход предмета: Након савладане наставе, студент је оспособљен да: - објасни професионалне дужности и обавезе здравствених радника, основе етичка начела у стоматолошкој пракси - препозна елементе кривичних дела везаних за професионални рад - објасни права пацијената	
Садржај предмета: Увод у медицинско право; Професионалне дужности и обавезе здравствених радника и права пацијента; Основна етичка начела у свакодневној стоматолошкој пракси; Етички принципи комуникације здравствених радника са пацијентима; Право пацијента на информисаност о планираним стоматолошким интервенцијама, пристанак пацијента на предложену интервенцију одговорност здравствених радника због непридржавања обавезе да информишу пацијента о планираним и спроведеним стоматолошким интервенцијама; Деонтолошки аспекти рада здравствених радника; Обавеза сачињавања стоматолошке документације, право пацијента на увид у своју медицинску документацију, сачињавање и значај упитника о здравственом стању пацијента.; Јатрогенија; Суфокативне јатрогене повреде пацијента у току стоматолошке интервенције, кривична одговорност здравствених радника; Физичке и механичке јатрогене повреде у стоматолошкој пракси, кривична дела здравствених радника; Оштећења здравља хемијским егзогеним штетеним ноксама при стоматолошким интервенцијама, кривична одговорност здравствених радника; Кривично-правни аспект медицинских експеримената на људима; Етичко-правни аспекти пресађивања људских органа; Правни појам човекове смрти, кривично правни аспектубиства из милосрђа; Одонтостоматолошки подаци у идентификацији, улога и значај стоматолошке документације у процесу идентификације.	
Литература 1.Радишић Ј. Медицинско право, Номос, Београд, 2008. 2.Заграђанин Д. Основи медицинске етике за студенте стоматологије, Завод за уџбенике, Београд, 2007	

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса – самостални рад:
Предавања: **45**	Вежбе:	Други облици наставе:	

Методе извођења наставе: Рад у малој групи, семинари, интерактивна дискусија, приказ и анализа случајева.

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања		Писана одбрана изабране теме	60
практична настава			
колоквијум-и			
семинар-и	20		
активности у току наставе	20		

Табела 5.2 – Спецификација предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	
Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ЦИРКОНИЈА У СТОМАТОЛОШКОЈ ПРАКСИ	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Шћепановић Љ. Миодраг	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Шћепановић Љ. Миодраг	
Статус предмета (обавезан/изборни): изборни	
Број ЕСПБ: 6	**Година студија: ТРЕЋА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24ЦСТП**

Циљ предмета:
Стицање знања о предностима, ограничењима и манама цирконије у изради протетских надокнада на зубима и имплантатима.

Исход предмета:
Након савладане наставе, студент је оспособљен да:
- постави индикацију за употребу цирконије
- познаје апарате за израду цирконијумских надокнада
- познаје технике препарације зуба за цирконијске надокнаде
- познаје клиничке и лабораторијске фазе израде
- савлада аналогне и дигиталне протоколе у изради цирконијских рестаурација

Садржај предмета:
Настанак, хемијска и физичка својства цирконије; естетска својства цирконије;
врсте цирконије као градивног материјала; различити концепти израде фиксних надокнада од цирконије: слојевање, cut-back, монолитне конструкције; принципи препарације зуба sa прихватање цирконијских надокнада; помоћна средства при препарацији зуба-магнификација; цирконијске надокнаде у имплантологији; конвенционално отискивање за цирконијске надокнаде; концепт дигиталног отискивања; дигитални отисак брушених зуба; дигитални отисак у изради надокнада на зубима; цементирање цирконијских фиксних надокнада; лабораторијски процес израде цирконијских надокнада; апаратура за израду надокнада од цирконије и компликације у раду са цирконијом.

Литература:

Стаменковић Д, уредник. Градивни стоматолошки материјали: достигнућа и перспективе. Београд: Стоматолошки факултет; 2007. Стр. 173-183.
Стаменковић Д. Стоматолошки материјали. Књ. 3. Београд: Дата статус; 2015. Стр. 172-173, 216-220.
Обрадовић-Ђуричић К, Тодоровић А, Додић С, Медић В. Керамички системи у стоматолошкој пракси. Београд: Универзитет у Београду, Стоматолошки факултет; 2013. Стр. 113-134.
Peláez J, Cogolludo PG, Serrano B, Lozano JF, Suárez MJ. A prospective evaluation of zirconia posterior fixed dental prostheses: three-year clinical results. Journal of Prosthetic Dentistry. 2012;107(6): 373-379. DOI: 10.1016/S0022-3913(12)60094-8
Agustín-Panadero R, Román-Rodríguez JL, Ferreiroa A, Solá-Ruíz MF, Fons-Font A. Zirconia in fixed prosthesis. A literature review. Journal of clinical and experimental dentistry. 2014;6(1): e66. DOI: 10.4317/jced.51304
Sailer I, Makarov NA, Thoma DS, Zwahlen M, Pjetursson BE. All-ceramic or metal-ceramic tooth-supported fixed dental prostheses (FDPs)? A systematic review of the survival and complication rates. Part I: Single crowns (SCs). Dental Materials. 2015;31(6): 603-623. DOI: 10.1016/j.dental.2015.02.011
Pjetursson BE, Sailer I, Malzarov NA, Zwahlen M, Thoma DS. All-ceramic or metal-ceramic tooth-supported fixed dental prostheses (FDPs)? A systematic review of the survival and complication rates. Part II: Multiple-unit FDPs. Dental Materials. 2015;31(6): 624-639. DOI: 10.1016/j.dental.2015.02.013
Schley JS, Heussen N, Reich S, Fischer J, Haselhuhn K, Wolfart S. Survival probability of zirconia-based fixed dental prostheses up to 5 yr: a systematic review of the literature. European Journal of Oral Sciences. 2010;118(5): 443-450. DOI: 10.1111/j.1600-0722.2010.00767.x
Kim H-K, Kim S-H, Lee J-B, Ha S-R. Effects of surface treatments on the translucency, opalescence, and surface texture of dental monolithic zirconia ceramics. Journal of Prosthetic Dentistry. 2016;115(6): 773-779. DOI: 10.1016/j.prosdent.2015.11.020
Stawarczyk B, Keul C, Eichberger M, Figge D, Edelhoff D, Lümkemann N. Three generations of zirconia: From veneered to monolithic. Part I. Quintessence International. 2017;48(5): 369-380. DOI: 10.3290/j.qi.a38057

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса – самостални рад:
Предавања: **45**	Вежбе:	Други облици наставе:	

Методе извођења наставе: Рад у малој групи, семинари, интерактивна дискусија, приказ и анализа случајева.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања		Писана одбрана изабране теме	60
практична настава			
колоквијум-и			
семинар-и	20		
активности у току наставе	20		

Табела 5.2 – Спецификација предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	
Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ПОСЕБНИ ОБЛИЦИ ФИКСНИХ ЗУБНИХ НАДОКНАДА	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Тодоровић Б. Александар	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Тодоровић Б. Александар	
Статус предмета (обавезан/изборни): изборни	
Број ЕСПБ: 6	**Година студија: ТРЕЋА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24ПОФН**

Циљ предмета: Стицање знања о индикацијама и контраиндикацијама за израду посебних облика фиксних зубних надокнада, минимално инвазивним терапијским опцијама, аналогном и дигиталном протоколу рада, планирању и дијагностичким приступима, специфичностима препарације, отискивања и темпораризације, избору рестауративног материјала:композит, керамика или хибридни материјали, факторима ризика, компликацијама и узроцима неуспеха.

Исход предмета:
Након одслушане наставе студент је оспособљен да опише:
- индикације и контраиндикације за израду посебних облика фиксних зубних надокнада
- основе аналогног и дигиталног протокола
- основе препарације зуба
- технике адхезивног цементирања и врсте градивних материјала
- специфичности различитих облика и врста посебних зубних надокнада.

Садржај предмета:
Индикације и контраиндикације примене; Минимално инвазивне терапијске опције; Аналогни и дигитални протокол рада; Планирање и дијагностички приступ; Анализа дентофацијалне и гингивалне естетике; Адхезивне технике у изради фиксних надокнада; Специфичности препарације, отискивања и темпораризације; Адхезивно цементирање; Избор рестауративног материјала:композит, керамика или хибридни материјали; Адхезивне круне и мостови; Ендокруне; Фасете- вестибуларне, палатиналне и оклузалне; Трошење тврдих зубних ткива и терапијска решења; Фактори ризика, компликације и узроци неуспеха;

Литература

1. Špadijer Gostović A. Estetski izazovi u savremenoj stomatološkoj protetici. Beograd: Čigoja štampa; 2018. Стр. 23-78.
2. Galip Gurel. Porcelain laminate veneers. London: Quintessence Publ. Co ltd; 2003. Стр. 231-345.
3. Galip Gurel. Znanje i vještina u izradi estetskih keramičkih ljuski. Zagreb : Media ogled, 2009. Стр. 231-345.

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса – самостални рад:
Предавања: **45**	Вежбе:	Други облици наставе:	

Методе извођења наставе:
Рад у малој групи, семинари, интерактивна дискусија, приказ и анализа случајева.

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања		Писана одбрана изабране теме	60
практична настава			
колоквијум-и			
семинар-и	20		
активности у току наставе	20		

Табела 5.2 – Спецификација предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	
Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: 3Д ДИГИТАЛНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У ОРТОДОНЦИЈИ	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Јулоски Т. Јована	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Стефановић Љ. Неда, Глишић Р. Бранислав, Шћепан В. Ивана, Недељковић Љ. Ненад, Марковић С. Евгенија, Стаменковић З. Зорана, Милосављевић Б. Жељко, Јулоски Т. Јована, Пајевић С. Тина	
Статус предмета (обавезан/изборни): изборни	
Број ЕСПБ: 6	**Година студија: ТРЕЋА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т243ДТО**
Циљ предмета: Упознавање са 3D технологијама које се користе за анализу ортодонтских проблема. Израда 3D студијских модела. Креирање једноставнијих апарата и њихова израда 3D штампом.	
Исход предмета: Након одслушане наставе студент је оспособљен да опише: - процес интраоралног скенирања и израде 3D модела - планирање једноставнијих ортодонтских апарата - израду апарата 3D штампом	
Садржај предмета: Интраорално скенирање; Израда 3D модела; Планирање једноставнијих апарата; Израда апарата 3D штампом	
Литература: Redwood B, Schöffer F, Garret B. The 3D Printing Handbook: Technologies, design and applications. Amsterdam: 3D Hubs; 2017. King D, Kelly JF. 3D Printing Projects. New York: DK Publishing; 2017.	

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса – самостални рад:
Предавања: **45**	Вежбе:	Други облици наставе:	

Методе извођења наставе: Рад у малој групи, семинари, интерактивна дискусија, приказ и анализа случајева.

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања		Писана одбрана изабране теме	60
практична настава			
колоквијум-и			
семинар-и	20		
активности у току наставе	20		

Табела 5.2а - Књига предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	

Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ФИКСНЕ НАДОКНАДЕ 2	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Додић М. Слободан	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Додић М. Слободан, Шпадијер-Гостовић Б. Александра	
Статус предмета (обавезан/изборни): обавезан	
Број ЕСПБ: 5	**Година студија: ТРЕЋА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24НАД2**

Циљ предмета:
Савладавање основних појмова и технике израде металокерамичких и керамичких круница и мостова.

Исход предмета:
Након савладане наставе, студент је оспособљен да познаје:
- припрему и израду радних модела за керамичке и металокерамичке надокнаде
- рутинско моделовање металокерамилчких надокнада
- керамичке системе и начин израде керамичких надокнада

Садржај предмета

Предавања		**Бр. часова**
1	Металокерамичке надокнаде: керамички материјали за металокерамичке надокнаде, карактеристике. Опрема и инструменти неопходни за израду металокерамичких надокнада.	2
2	Припрема металне субструктуре за наношење керамичке масе. Наношење опакера и печење.	2
3	Припрема и кондензација керамичке масе, наношење, обликовање дентинске и глеђне керамичке масе. Печење (синтеровање) керамичке масе.	2
4	Обрада и корекција керамичког слоја, корекционо печење. Глазирање без наношења керамичких пигмената и глазуре, галзирање са наношењем керамичких пигмената, глазирање са наношењем керамичке глазуре.	2
5	Израда руба металокерамичке крунице у керамици.	2
6	Специфичности израде металокерамичког моста.	2
7	Керамичке надокнаде: индикације И контраиндикације за израду керамичких надокнада. Основни принципи препарације зуба за прихватање керамичких надокнада, отисак брушених зуба, припрема отиска, израда радног модела.	2
8	Керамички системи 1 –развој, хемијска структура, класификација на основу микроструктуре.	2
9	Керамички системи 2	2
10	Керамички системи 3	2
11	Клиничке индикације и керамички материјали.	2
12	Специфичности израде керамичких круница и мостова.	2
13	Керамички инлеји и онлеји, керамичке фасете.	2
14	Лабораторијске фазе израде керамичких надокнада методом инфилтрирања.	2
15	Лабораторијске фазе израде керамичких надокнада методом пресовања.	2
	УКУПНО	**30**

Вежбе/методске јединице и стручна пракса-самостални рад*		**Бр. часова**	**Стр. пракса***
1	Обрада изливеног објекта- механичка обрада, пескирање, чишћење воденом паром.	8	12
2	Оксидације и дегасирање, пескирање и чишћење воденом паром металне субструктуре.	8	12
3	Наношење ,,wash,, опакера и опакер дентина на металну субструктуру, печење опакера.	8	12
4	Моделовање руба у керамици на металокерамичкој круници на 21.	8	12
5	Наошење дентиског и глеђног слоја керамичког материјала на крунице 16, и 21, прво печење керамике.	8	12
6	Наношење дентинског и глеђног слоја керамичког материјала на металну субструктуру металокерамичких мостова 11-13, прво печење керамике.	8	12
7	Наношење дентинског и глеђног слоја керамичког материјала на металну субструктуру металокерамичких мостова 45-47, прво печење керамике.	8	12
8	Унутрашња карактеризација надокнаде, корекција облика металокерамичких круница 16 и 21, друго печење керамике.	8	12

9	Унутрашња карактеризација металокерамичког моста 11-13, корекција облика, оклзалних односа, друго печење керамике.	8	12
10	Унутрашња карактеризација металокерамичког моста 45-47, корекција облика, оклзалних односа, друго печење керамике.	8	12
11	Механичка обрада металокерамичких круница 21,16. Провера: контактних тачака, оклузалних односа, корекција облика, површинска структура.	8	12
12	Механичка обрада металокерамичких мостова 11-13 и 45-47. Провера: контактних тачака, оклузалних односа, корекција облика, површинска структура.	8	12
13	Глазирање металокерамичких круница 21 и 16 са наношењем пигмената глазуре.	8	12
14	Глазирање металокерамичког моста 11-13 са наношењем глазуре.	8	12
15	Глазирање металокерамичког моста 45-47 без наношења пигмената и глазуре.	8	12
	УКУПНО	**120**	**180**

* стручна пракса: самостални рад студената ван предвиђеног фонда за практичну наставу

Садржај стручне праксе:
У оквиру стручне праксе студент самостално обавља активности које је претходно савладао кроз активну наставу уз назор одговорног наставника са предмета и ментора (лице одговорно за практичну наставу у лабораторији).

Обавезан студентски програм у оквиру практичне наставе (уколико је предвиђено планом и програмом:
две металокерамичке крунице (предње и бочне), два металокерамичка моста (предњи и бочни).

Литература

- Трифуновић Д, Радловић С, Кандић М, Настић М, Петровић А, Крстић М, Станишић-Синобад Д., Стоматолошка протетика – претклиника, стр. 100-108, 117-123, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1995.
- Стаменковић Д. : Стоматолошки материјали, књига 3, стр. 42-49, 191-226, ДАТА СТАТУС, Београд, 2015.
- Станишић – Синобад Д.: Основи гнатологије. стр.229- 294, 429-438, Београд, БМГ 2001.
- Обрадовић-Ђуричић К. (ур.), Тодоровић А.,Додић С., Медић В., Керамички системи у стоматолошкој пракси, стр. 17- 105, 121 - 137, Стоматолошки факултет у Београду, 2013.
- W.Patric Naylor, Introduction to metal ceramic techonology, str. 115 -170, Quintessence Publishing Co, Inc2009.

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса - самостални рад: **180**
Предавања: **30**	Вежбе: **120**	Други облици наставе:	

Методе извођења наставе:
Предавања, вежбе, колоквијум, стручна пракса

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања	3	Тест	20
практична настава	27	Практични испит	40
колоквијум-и	7		
семинар-и			
мануелна спретност	3		

Табела 5.2а - Књига предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	

Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ОРТОДОНТСКИ АПАРАТИ 2	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Зорана З.Стаменковић	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Стефановић Љ. Неда, Шћепан В. Ивана, Недељковић Љ. Ненад, Марковић С. Евгенија, Стаменковић З. Зорана, Милосављевић Б. Жељко, Јулоски Т. Јована, Пајевић С. Тина	
Статус предмета (обавезан/изборни): обавезан	
Број ЕСПБ: 5	**Година студија: ТРЕЋА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24ОРТ2**

Циљ предмета:
Савладавање основних принципа израде и механизма деловања функционалних ортодонтских апарата.

Исход предмета:
Након савладане наставе, студент је оспособљен да:
- у потпуности самостално изводи све фазе израде активатора и модификованих активних апарата (М блок и Твин блок)
- учествује у изради елемената осталих функционалних ортодонтских апарата (бионатор по Балтерсу, Френклови регулатори функције, Грудеов апарат, Хербстов апарат), чувара простора и ретенционих апарата

Садржај предмета

	Предавања	**Бр. часова**
1	Функционални ортодонтски апарати – историјат, подела, механизми деловања, индикације и контраиндикације за примену, дизајн, фазе у изради	3
2	Функционални ортодонтски апарати - активатор	3
3	Функционални ортодонтски апарати – модификације активатора, вестибуларна плоча, активатор по Грудеу, ортопедски коректор	3
4	Функционални ортодонтски апарати – Бионатор по Балтерсу тип I,II,III	3
5	Функционални ортодонтски апарати – Миофункционална терапија	3
6	Функционални ортодонтски апарати – Регулатори функције по Френклу I,II,III,IV	3
7	Функционални ортодонтски апарати – М блок апарат	3
8	Функционални ортодонтски апарати – Твин блок апарат	3
9	Фиксни функционални ортодонтски апарати – Хербст	3
10	Флексибилни фиксни функционални ортодонтски апарати	3
11	Чувари простора у ортодонцији	3
12	Примена фолија у ортодонцији	3
13	Екстраорални апарати	3
14	Индиректна поставка бравица у фиксном апарату	3
15	Ретенција и рецидив	3
	УКУПНО	**45**

	Вежбе/методске јединице и стручна пракса-самостални рад*	**Бр. часова**	**Стр. пракса***
1	Израда активатора – поставка модела у оклудатор	4	4
2	Израда активатора – савијање жичаних елемената	4	4
3	Израда активатора – поставка апарата у воску у фиксатор	4	4
4	Израда активатора – дефинитивна израда апарата од акрилата	4	4
5	Израда бионатора по Балтерсу тип I	4	4
6	Израда бионатора по Балтерсу тип I	4	4
7	Израда Хербст апарата	4	4
8	Израда Твин блок апарата – савијање жичаних елемената	4	4
9	Израда Твин блок апарата – израда нагризних гребенова	4	4
10	Израда М блок апарата – савијање жичаних елемената	4	4
11	Израда М блок апарата – поставка М шрафа и адаптера	4	4
12	Израда Френкловог регулатора функције тип I	4	4
13	Израда Френкловог регулатора функције тип I	4	4

14	Израда различитих модификација чувара простора	4	4
15	Израда термопластичних фолија и *set up*	4	4
	УКУПНО	**60**	**60**

* стручна пракса: самостални рад студената ван предвиђеног фонда за практичну наставу

Садржај стручне праксе:
Израда активатора, Твин блок (М блок) апарата, бионатора по Балтерсу, Френклових регулатора функције

Обавезан студентски програм у оквиру практичне наставе (уколико је предвиђено планом и програмом:
Самостална израда активатора у воску и дефинитивна израда апарата од акрилата, као и израда модификованих активних апарата са функционалним додацима.

Литература:

1. Thomas M. Graber: Dentofacial Orthopedics with Functional appliances, 1997; 161-173, 189-205, 207-222, 230-264, 268-291, St. Louis, Mosby, 1997.
2. Зорана Стаменковић: Примена Френклових регулатора функције код скелетно дисталног загрижаја, Београд, 2012., Задужбина Андрејевић, монографија, 26-30, 35-39.
3. S. Bishara: Textbook of Orthodontics, 2001; 343-351, Philadelphia, PA: Saunders
4. Ненад Недељковић: Предности Хербст апарата у терапији малоклузија II класе код постадолесцената, Београд, 2001, Задужбина Андрејеввић, монографија, 30-39.
5. W. Proffit: Contemporary Orthodontics – fourth edition. Mosby Elsevier, 2007, 284-287; 560-564.
6. H. Pancherz: The Herbst appliance. Editorial Aguiram, 1995; 3-21.
7. H. Pancherz, S. Ruf: The Herbst appliance – Research based clinical management, Quintessence Publishing Co. Ltd. 2008, 11-30.
8. Зорана Стаменковић: Употреба Френкловог регулатора функције у третману скелетне класе III, Београд, 2014., Задужбина Андрејевић, монографија 30.
9. М. Марковић: Ортодонција, Београд, 1982; 270-277, 287-297.
10. W. Proffit i sar.: Ортодонција, 4. Издање, 2010; 86-106, 414-418, 462-492, 516-524, 615-631
11. Зорана Стаменковић: Употреба Френкловог регулатора функције у третману скелетне класе III, Београд, 2014., Задужбина Андрејевић, монографија, 41-44.
12. Зорана Стаменковић, Вања Раичковић: Fränkel Functional Regulator in Early Treatment of Skeletal Distal and Mesial Bite (Chapter 17). Emerging trends in oral health sciences and dentistry. Edited by Mandeep Singh Virdi. Intech Open access publisher, March 2015
13. Dalija Demirović, Основи фиксне технике у ортодонцији, 2005; 177-190. Arka Pres, 2005
14. Laura Mitchell, Introduction to Orthodontics, 2013; 193-201, St. Louis, Mosby, 2013

Предавања: **45**	Вежбе: **60**	Други облици наставе:	Остали часови-стручна пракса - самостални рад: **60**

Методе извођења наставе:
Предавања, вежбе, колоквијум, семинар, стручна пракса

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	**40 поена**	**Завршни испит**	**60 поена**
активност у току предавања	3	Тест	30
практична настава	27	Практични испит	30
колоквијум-и	5		
семинар-и	5		

Табела 5.2а - Књига предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	
Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ЗУБНЕ НАДОКНАДЕ НА ИМПЛАНТАТИМА	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Трифковић В. Бранка	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Марковић Б. Алекса, Шћепановић Љ. Миодраг, Милинковић З. Ива, Трифковић В. Бранка	
Статус предмета (обавезан/изборни): обавезан	
Број ЕСПБ: 6	**Година студија: ТРЕЋА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т243НИМ**
Циљ предмета: Упознавање и савладавање приципа и модалитета у збрињавању пацијента са зубним надокнадама на имплантима.	
Исход предмета: Након савладане наставе студент је оспособљен да савлада: планирање имплантолошке терапије технику израде радиолошког и хируршког сплинта технику израде привремених надокнада специфичности изливања отиска и израде радног модела у имплантологији технику избора и обраде абатмената технику израде фиксних и условно фиксних зубних надокнада на имплантима технику израде хибридних зубних надокнада на имплантима основе израде епитеза на краниофацијалним импланитма	
Садржај предмета	

Предавања		Бр. часова
1	Увод у имплантологију, имплантолошки системи, речник појмова	3
2	Планирање имплантолошке терапије	3
3	Аналлиза модела за студије, врсте дијагностичких модела, њихова израда и значај	3
4	Планирање у имплантологији (биомеханика, дизајн зубних надокнада на имплантатима, селекција материјала)	3
5	Поступак израде радиолошког стента и хируршког гајда	3
6	Хируршка уградња имплантата, осеоинтеграција и мекоткивно зарастање имплантата. Компаративна анализа анатомије, хистологије и физиологије пародонталних и пери-имплантних ткива	3
7	Привремени абатменти и надокнаде: значај и методе формирања излазног профила меких ткива	3
8	Отисак у имплантат протетици, специфичности изливања отисака и израде радних модела	3
9	Анализа радног модела, избор абатмента и његова индивидуализација	3
10	Протоколи оптерећења имплантата: специфичност дизајана и израде фиксних зубних надокнада на имплантима	3
11	Специфичности израде условно фиксних надокнада на имплантима	3
12	Специфичности дизајна и израде хибридних зубних надокнада на имплантима	3
13	Специфичности дизајна и израде мобилних зубних надокнада на имплантима	3

14	Проба зубних надокнада на имплантатима, анализа грешака и њихова последица. Предаја, одржавање и репаратуре зубних надокнада на имплантима	3
15	Модалитети оклузалних односа код надокнада на имплантима. Најчешће компликације	3
УКУПНО		**45**

Вежбе/методске јединице и стручна пракса-самостални рад*		**Бр. часова**	**Стр. пракса***
1	Упознавање са елементима имплантолошких система.	3	4
2	Анализа студијских модела у артикулатору.	3	4
3	Израда дијагностичких модела.	3	4
4	Израда радиолошког стента	3	4
5	Израда хируршког гајда	3	4
6	Технике израде привремених надокнада	3	4
7	Изливање отисака и израда радних модела са вештачком гингивом	3	4
8	Анализа радног модела	3	4
9	Избор и индивидуализација абатмената	3	4
10	Израда фиксних зубних надокнада на имплантима	3	4
11	Израда условно фиксних зубних надокнада на имплантима	3	4
12	Израда хибридних зубних надокнада на имплантима. 1	3	4
13	Израда хибридних зубних надокнада на имплантима. 2	3	4
14	Израда мобилнох зубних надокнада на имплантима. 1	3	4
15	Израда мобилнох зубних надокнада на имплантима. 2	3	4
УКУПНО		**45**	**60**

* стручна пракса: самостални рад студената ван предвиђеног фонда за практичну наставу

Садржај стручне праксе:
У оквиру стручне праксе студент самостално обавља активности које је предходно савладао кроз активну наставу, уз надзор одговорног наставника и ментора (лице које је одговорно за практичну наставу у лабораторији.

Обавезан студентски програм у оквиру практичне наставе (уколико је предвиђено планом и програмом: Студент увежбава демонстриране вештине.

Литература
Јуришић М, и сар. Орална имплантологија, Стоматолошки факултет Београд, 2006, одабрана поглавља на странама: 27-39;79-97; 137-195; 207-219; 233-253.

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса - самостални рад: 60
Предавања: 45	Вежбе: 45	Други облици наставе:	

Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, колоквијум

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	40 поена	Завршни испит	60 поена
активност у току предавања	3	тест	60
практична настава	27		
колоквијум-и	10		
семинар-и			

Табела 5.2а - Књига предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	
Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ДИГИТАЛНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У ЗУБНОЈ ТЕХНИЦИ CAD/CAM	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Трифковић В. Бранка	
Наставници на предмету (име, средње слово, презиме): Трифковић В. Бранка, Тодоровић Б. Александар, Миодраг Шћепановић	
Статус предмета (обавезан/изборни): обавезан	
Број ЕСПБ: 5	**Година студија: ТРЕЋА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	**Шифра предмета:** **3Т24ДТЕХ**
Циљ предмета: Упознавање и савладавање приципа и модалитета рада са високим технологијама у зубнотехничкој лабораторији.	
Исход предмета: Након савладане наставе студент је оспособљен да: - познаје примену дигиталних технологија у стоматологији - познаје начин функционисања и основне принципе компјутерске израде надокнада - изради зубних надокнада помоћу компјутерски вођених система у стоматологији	
Садржај предмета:	

Предавања		**Бр. часова**
1	Високе технологије у зуботехничкој лабораторији: основни појмови и разматрања	2
2	CAD/CAM технологије: дефиниција, истиријат, област примене, компоненте и начин функционисања	2
3	Основне карактеристике рачунара и рачунарских мрежа	2
4	Компјутером вођена инспекција	2
5	Компјутерско дизајнирање зубних надокнада у CAD софтверима	2
6	Виртуелни артикулатори, примена компјутерских технологија у анализи оклузалних контаката и кретњи доње вилице	2
7	Компјутером вођена израда зубних надокнада	2
8	3D навигациона имплантологија, специфичности у лабораторијској изради радиолошких и хируршких стентова	2
9	Компоненте, софтвери, предности и ограничења 3D навигационе имплантологије	2
10	Материјали у CAD/CAM технологијама	2
11	Специфичности ординацијских CAD/CAM система	2
12	Специфичности лабораторијских CAD/CAM система	2
13	Примена CAD/CAM технологија у ортодонцији	2
14	Примена компјутерских технологија у одређивању боје зуба, дигитал смајл дизајн	2
15	Дентална фотографија	2
УКУПНО		**30**

Вежбе/методске јединице и стручна пракса-самостални рад*		Бр. часова	Стр. пракса*
1	Рад са дигиталним инстурментима за одређивање боје зуба	3	4
2	Специфичности у изради радног модела. Материјали који се користе за израду зубних надокнада	3	4
3	Дигитално отискивање, грешке у раду, маморисање дигиталних података	3	4
4	Компјутером вођено дизајнирање зубних надокнада, упознавање са софтвером, креирање виртуелног модела, специфичности дизајан надокнада израђених од различитих врста градивних материјала	3	4
5	Компјутерско дизајнирање појединачних зубних надокнада (круне, инлеји, онлеји, фасете)	3	4
6	Компјутерско дизајнирање мостова	3	4
7	Компјутерско дизајнирање надокнада на имплантатима	3	4
8	Компјутерско дизајнирање мобилних зубних надокнада		
9	Поступак припреме за фрезовање и рад са нумерички управљаним фрез апаратима. Завршне фазе у изради зубних надокнада	3	4
10	Обука у раду са уређајима за селективно ласерско синтеровање и принтање	3	4
11	Израда радиолошког и хируршког стента за 3D навигациону имплантологију	3	4
12	Упознавање са софтвером за 3D навигациону имплантологију. Основе планирања	3	4
13	Обука у изради ортодонтских надокнада	3	4
14	Дигитал смајл дизајн, основне карактеристике, обука у раду са софтверима	3	4
15	Израда зубних надокнада специфичног дизајна (атечмени, двоструке круне). Једносеансна израда зубних надокнада	3	4
УКУПНО		**45**	**60**

* стручна пракса: самостални рад студената ван предвиђеног фонда за практичну наставу

Садржај стручне праксе:
У оквиру стручне праксе студент самостално обавља активности које је предходно савладао кроз активну насаставу, уз надзор одговорног наставника и ментора (лице које је одговорно за практичну наставу у лабораторији).

Обавезан студентски програм у оквиру практичне наставе (уколико је предвиђено планом и програмом: Студент увежбава демонстриране вештине.

Литература

Baltzer A. CAD/CAM и потпуна керамика,Quintessenz Verlags-GmbH, Медиа Оглед Доо, Загреб, 2009. стр:31-38; 61-81; 83-93;95-119;155-190; 255-260;213-230;305-326.
Стаменковић Д. Градивни стоматолошки материјали, достигнућа и перспективе, Београд 2007. научна монографија. Стране 187- 205.
Тодоровић А. Примена CAD/CAM технологије у стоматолошкој протетици. Стручна монографија. Београд 2005. стране:23-96; 97-111.
Примена дигиталних технологија у стоматологији. Београд 2023. Уредници: Александар Тодоровић и Бранка Трифковић. ИССН 978-86-80953-72-4

Број часова активне наставе			Остали часови-стручна пракса – самостални рад: 60
Предавања: 30	Вежбе: 45	Други облици наставе:	

Методе извођења наставе:
Предавања, вежбе, колоквијум, стручна пракса

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	40 поена	Завршни испит	60 поена
активност у току предавања	3	тест	60
практична настава	27		
колоквијум-и	10		
семинар-и			

Табела 5.2а - Књига предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	
Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ЛЕТЊА СТРУЧНА ПРАКСА 3	
Руководилац предмета (Име, средње слово, презиме): Ивица З. Станчић	
Статус предмета (обавезан/изборни): обавезан	
Број ЕСПБ: 3	**Година студија: ТРЕЋА**
Услов (положен предмет из претходне године студија): /	Шифра предмета: **3Т24ЛСП3**

Циљ предмета:
Упознавање са основним принципима планирања и оспособљавање за самостални рад у изради различитих фиксних зубних надокнада, фиксног дела комплексних парцијалних протеза, покретних ортодонтских апарата и симулатора, као и других савремених помагала у терапији крезубих пацијената.

Исход предмета:
Након савладане летње стручне праксе студент је осопособљен за:

- технику рада са фрез паралелометром и другим апаратима и инструментима у технолошком процесу израде комплексних протеза
- планирање и технику уградње различитих екстракоронарних и интракоронарних атечмена
- планирање и технику израде двоструких круна
- припрему и израду радних модела за фиксне надокнаде
- рутинско моделовање ливене и фасетиране крунице
- припрему улагања и ливења фиксних надокнада
- припрему и израду радних модела за керамичке и металокерамичке надокнаде
- рутинску израду металокерамичких надокнада
- керамичке системе и начине рада са њима
- технику израде акрилатних покретних и функционалних апарата
- технику израде палатиналних и лингвалних конструкција за ортодонске апарате
- сет уп методу
- израду термопластичних фолија
- поставку за индиректно лепљење (бравица) брекета

Садржај стручне праксе		бр. часова
1	Израда и анализа модела за студије у фиксној протетици. Израда индивидуалне кашике у фиксној протетици. Припрема отиска за изливање радног модела. Израда радног модела за фиксну надокнаду са покретним радним патрљцима. Припрема радних патрљака за израду фиксних зубних надокнада. Преношење модела горње и доње вилице у артикулатор. *Waxup* и *mock up* процедуре.	20
2	Моделовање ливене и фасетиране круне. Моделовање капице за металокерамичку круну и металокерамичку круну са рубом круне у керамици. Моделовање скелета предњег металокерамичког моста у воску.	20
3	Припрема модела фиксних надокнада за улагање у ватросталну масу. Улагање, ливење, обрада и полирање.	20
4	Израда естетског дела зубне надокнаде. Припрема металне капице за синтеровање керамике. Слојевито наношење и синтеровање керамике. Обрада керамике и корекционо печење керамике. Глазирање керамике.	20
5	Фрезовање у стоматологији (моделовање наменских фиксних надокнада и фрезовање у воску). Припрема за улагање и улагање воштаног модела. Предгревање и жарење ватросталног блока, топљење и ливење. Обрада одливка и припрема за фрезовање у металу. Постављање атечмена на воштани модел фрезованих круница, улагање и ливење. Фрезовање телескоп и конус двоструких круница. Израда воштаног модела спојашње крунице.	20

6	Израда студијских модела за ортодонтске апарате. Статус зуба; обележавање; бројно стање; врста и облик зуба. Шварцова анализа, Одређивање средине вилица и зубних низова, компарација зубних низова у сагитали и трансверзали. Одређивање положаја зуба у вертикали. Процена облика и величине непца. Анализа модела: Анализа оклузије у сагиталном, вертикалном и трансверзалном правцу. Покретни ортодонтски апарати: ретенциони елементи. Покретни ортодонтски апарати: лабијални лук, опруге. Покретни ортодонтски апарати: завртањ, додатни елементи. Покретни ортодонтски апарати: плоча, нагризни гребен. Функционални ортодонтски апарати: активатор. Функционални ортодонтски апарати: бионатор по Балтерс-у. Функционални ортодонтски апарати: регулатори функције по Франкел-у. Функционални ортодонтски апарати: Тњин- блоцк. М блок. Функционални ортодонтски апарати: Хербст. Чувари простора. Израда термопластичних фолија и сет уп. Индиректно постављање брекета.	20
	УКУПНО	**120 часова**

Летња стручна пракса одвијаће се уз одговорног наставника и ментора (извештај о обављеној стручној пракси попуњава ментор, а број ЕСПБ бодова у индекс уноси одговорни наставник) у лабораторијама Клинике за стоматолошку протетику и Клинике за ортопедију вилица. Наставник, одговоран за стручну праксу, води евиденцију (дневник стручне праксе) о редовном похађању и активностима студената. После завршене стручне праксе студент не добија оцену, али је у обавези да је обави како би остварио предвиђен број ЕСПБ бодова. Наставник је такође у обавези да попуни и одговарајућу образац за сваког студента, у којима се прописује трајање и садржај стручне праксе и то у делу где се води евиденција о активностима које је студент обавио на основу дневника о стручној пракси.

Табела 5.2а - Књига предмета

Студијски програм: **Основне струковне студије Зубни техничар протетичар**	
Врста и ниво студија: основне струковне студије – први ниво	
Назив предмета: ЗАВРШНИ РАД	
Статус предмета (обавезан/изборни): обавезан	
Број ЕСПБ: 7 **ПРЕДМЕТ ЗАВРШНОГ РАДА - 2** **ОДБРАНА ЗАВРШНОГ РАДА - 5**	**Година студија:** **ТРЕЋА**
Услов: Студент може изабрати тему за завршни стручни рад из уско стручних предмета које је положио, а који се односе на рехабилитацију безубих и крезубих пацијента мобилним и фиксним надокнадама, као и терапијом неправилности зубних низова и загрижаја у сагиталном, трансверзалном и вертикалном правцу. Студент мора да положи све испите на студијском програму Основне струковне студије Зубни техничар протетичар како би приступио одбрани завршног стручног рада. Студент треба да заврши израду завршног рада за најмање 3 недеље, а највише за 6 месеци од дана пријављивања.	Шифра предмета: **3Т24ДИПЛ**
Циљеви завршног рада: Оспособљавање студента за коришћење најсавременијих технологија и средстава, која ће бити примењена током актуелне проблематике која је предмет дипломског рада. На тај начин студент доказује да је стекао предвиђени ниво професионалне оспособљености и зрелости у области за коју се избором теме завршног рада определио.	
Очекивани исходи: Након одбране завршног стручног рада студент је оспособљен да самостално користи и примењује стечена знања током студија, као и да систематски приступа решавању задатих проблема. Студент стиче искуство које може применити у пракси приликом решавања проблема из области струке. Избором теме и њеном успешном одбраном врши се и делимично усмеравање струковних зубних протетичара у њиховом даљем практичном раду и перманентној едукацији.	
Општи садржаји: Шефови предмета су ментори који дефинишу назив теме и задатке израде завршног стручног рада на почетку академске године, после чега студенти треће године бирају теме. Они су у обавези да са студентом дефинишу будући завршни стручни рад, који су у обавези да самостално практично и ураде. Рад на теми могу отпочети на почетку летњег семестра уколико су положили испит из предмета који је тему доставио. Током практичне израде стручног рада студент је у обавези да сваку фазу детаљно слика и да добијене фотографије презентује у писаној форми завршног рада. З**авршни стручни рад** има следеће елементе: Увод, Општи део (литературни преглед проблема), Резултате, Дискусију, Закључак, Кратак садржај на Енглеском језику и Литературу. О одбрани завршног стручног рада води се записник, који мора да садржи назив теме, име кандидата, имена чланова комисије, место и време одбране и оцену. Одбрањен завршни стручни рад се оцењује оценом од 6 до 10. Студент који није положио завршни стручни рад може тражити да му се одобри друга тема, која је по правилу из друге области и по поступку који је истоветан као и за прву.	
Методе извођења: Практични део завршног рада изводи се у зуботехничким лабораторијама Клинике за стоматолошку протетику и Клинике за ортопедију вилица Стоматолошког факултета Универзитета у Београду. Одбрана завршног стручног рада је усмена и јавна. Она се изводи у просторијама поменутих клиника. Током усмене одбране завршног стручног рада могу се користити мултимедијалне презентације (компјутерске презентације, слајдови, видео презентације...)	
Оцена од 5 до 10 (максимални број поена за завршни рад је 100)	