

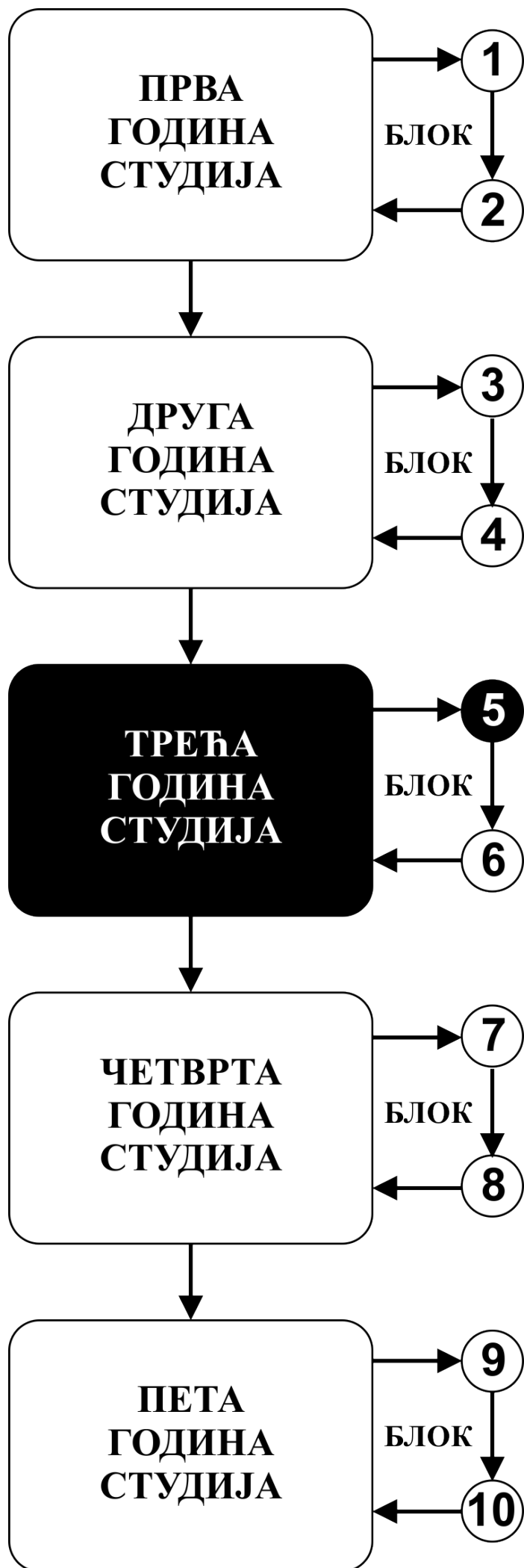


**ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ  
СТОМАТОЛОГИЈЕ**

**ТРЕЋА ГОДИНА СТУДИЈА**

школска 2012/2013.

**СТОМАТОЛОШКИ МАТЕРИЈАЛИ**



Предмет:

## **СТОМАТОЛОШКИ МАТЕРИЈАЛИ**

Предмет се вреднује са 6 ЕСПБ. Недељно има 3 часа активне наставе (2 часа предавања) и 1 час рада у малој групи

## ПРЕДМЕТ:

РБ	Име и презиме	Email адреса	звање
1	Александра Лукић	drsasalukic@yahoo.com	Редовни професор
2	Мирјана Вукићевић	vukicevic@kg.ac.rs	Ванредни професор
3	Недељка Ивковић	neda.ivkovic@yahoo.com	Доцент
4	Гордана Радић	vasic_gordana@yahoo.com	Доцент
6	Душица Алексић	daleksic85@gmail.com	Сарадник у настави
7	Наталија Михајловић	natalijamihajlovic@yahoo.com	Сарадник у настави
8	Ђорђе Антонијевић	djordje_ayu@yahoo.com	Сарадник у настави
9	Марко Милосављевић	drm.milosavljevic@yahoo.com	Сарадник у настави
10.	Небојша Арсенијевић	arne@medf.kg.ac.rs	Редовни професор

## СТРУКТУРА ПРЕДМЕТА:

Модул	Назив модула	Недеља	Предавања недељно	Вежбе недељно	Наставник-руководилац модула
1	Основна својства стоматолошких материјала	5	2	1	Гордана Радић
2	Стоматолошки материјали за конзервативно збрињавање и ендодонцију	5	2	1	Александра Лукић
3	Протетски материјали	5	2	1	Недељка Ивковић

## ОЦЕЊИВАЊЕ:

Студент савладава предмет по модулима. Оцена је еквивалентна броју освојених поена (види табеле). Поени се стичу на два начина:

### АКТИВНОСТ У ТОКУ НАСТАВЕ:

На овај начин студент може освојити до 30 поена и то тако што на последњем часу рада у малој групи извлачи 2 испитна питања из те недеље наставе, одговара на њих и у складу са показаним знањем добија 0, 1 или 2 поена.

### ЗАВРШНИ ТЕСТОВИ ПО МОДУЛУМА:

На овај начин студент може стећи 70 поена а према приложеној шеми за оцењивање по модулима.

Модул		МАКСИМАЛНО ПОЕНА		
		активност у току наставе	завршни тест	Σ
1	Основна својства стоматолошких материјала	10	20	30
2	Стоматолошки материјали за конзервативно збрињавање и ендодонцију	10	25	35
3	Протетски материјали	10	25	35
Σ		30	70	100

**Завршна оцена се формира на следећи начин:**

Да би студент положио предмет мора да оствари минимум 55 бодова и да положи све модуле.

Да би положио модул студент мора да:

1. оствари више од 50% бодова на том модулу
2. оствари више од 50% бодова предвиђених за активност у настави
3. да положи тест из тог модула, односно да има више од 50% тачних одговора.

<b>број освојених поена</b>	<b>оцена</b>
0 - 54	<b>5</b>
55 - 64	<b>6</b>
65 - 74	<b>7</b>
75 - 84	<b>8</b>
85 - 94	<b>9</b>
95 - 100	<b>10</b>

# ТЕСТОВИ ПО МОДУЛИМА

## МОДУЛ 1.



### ЗАВРШНИ ТЕСТ 0-20 ПОЕНА

#### ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 20 питања

Тачних одговора	Број поена
0-10	0
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20

## МОДУЛ 2.



### ЗАВРШНИ ТЕСТ 0-25 ПОЕНА

#### ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 25 питања

Тачних одговора	Број поена
0-10	0
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25

## МОДУЛ 3.



### ЗАВРШНИ ТЕСТ 0-16 ПОЕНА

#### ОЦЕЊИВАЊЕ ЗАВРШНОГ ТЕСТА

Тест има 25 питања

Тачних одговора	Број поена
0-10	0
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25



# РАСПОРЕД ВЕЖБИ

## први модул

<b>ИНСТИТУТ ЗА СТОМАТОЛОГИЈУ</b>	<b>ИНСТИТУТ ЗА СТОМАТОЛОГИЈУ</b>
<b>САЛА БРОЈ 1</b>	<b>САЛА БРОЈ 2</b>
<b>СРЕДА</b>	<b>СРЕДА</b>
<b>10<sup>15</sup>-11<sup>00</sup> I група</b>	<b>10<sup>15</sup>-11<sup>00</sup> II група</b>
<b>11<sup>15</sup>-12<sup>00</sup> III група</b>	<b>11<sup>15</sup>-12<sup>00</sup> IV група</b>

## други модул

<b>ИНСТИТУТ ЗА СТОМАТОЛОГИЈУ</b>	<b>ИНСТИТУТ ЗА СТОМАТОЛОГИЈУ</b>
<b>САЛА БРОЈ 1</b>	<b>САЛА БРОЈ 2</b>
<b>ЧЕТВРТАК</b>	<b>ЧЕТВРТАК</b>
<b>08<sup>00</sup>-08<sup>45</sup> IV група</b>	<b>08<sup>00</sup>-08<sup>45</sup> III група</b>
<b>08<sup>45</sup>-09<sup>30</sup> II група</b>	<b>08<sup>45</sup>-09<sup>30</sup> I група</b>

## трећи модул

<b>ИНСТИТУТ ЗА СТОМАТОЛОГИЈУ</b>	<b>ИНСТИТУТ ЗА СТОМАТОЛОГИЈУ</b>
<b>САЛА БРОЈ 1</b>	<b>САЛА БРОЈ 2</b>
<b>ЧЕТВРТАК</b>	<b>ЧЕТВРТАК</b>
<b>06. и 13.12.</b>	<b>06. и 13.12.</b>
<b>08<sup>00</sup>-09<sup>30</sup> II група</b>	<b>08<sup>00</sup>-09<sup>30</sup> I група</b>
<b>09<sup>30</sup>-11<sup>00</sup> III група</b>	<b>09<sup>30</sup>-11<sup>00</sup> IV група</b>
<b>27.12.</b>	<b>27.12.</b>
<b>19<sup>00</sup>-19<sup>45</sup> I група</b>	<b>19<sup>00</sup>-19<sup>45</sup> II група</b>
<b>19<sup>45</sup>-20<sup>30</sup> IV група</b>	<b>19<sup>45</sup>-20<sup>30</sup> III група</b>

## ЛИТЕРАТУРА:

модул	назив уџбеника	аутори	издавач	библиотека
Основна својства стоматолошких материјала	Стаменковић Д. и сарадници	Стоматолошки материјали (књига I)	Завод за удзбенике и наставна средства, Београд 2003.	има
Стоматолошки материјали за конзервативно збрињавање и ендодонцију				
Протетски материјали				

Сва предавања налазе се на сајту Медицинског факултета: [www.medf.kg.ac.rs](http://www.medf.kg.ac.rs)

# ПРОГРАМ

## ПРВИ МОДУЛ: ОСНОВНА СВОЈСТВА СТОМАТОЛОШКИХ МАТЕРИЈАЛА

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 1 (ПРВА НЕДЕЉА):

### УВОД У ПРЕДМЕТ. СТАНДАРДИ И ФИЗИЧКА СВОЈСТВА СТОМАТОЛОШКИХ МАТЕРИЈАЛА

предавања 2 часа

рад у малој групи 1 час

- Поделе стоматолошких материјала
- Избор стоматолошких материјала
- Стандарди стоматолошких материјала
- Механичка својства материјала
- Кртост, крутост, пластичност, чврстоћа, јачина, резилијентност
- Замор материјала. Отпорност на удар. Тврдоћа
- Вискозност
- Еластичност
- Дејство топлоте

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 2 (ДРУГА НЕДЕЉА):

### МЕЃУМОЛЕКУЛСКЕ СИЛЕ. АДХЕЗИЈА И ХЕМИЈСКА СВОЈСТВА СТОМАТОЛОШКИХ МАТЕРИЈАЛА

предавања 2 часа

рад у малој групи 1 час

- Међумолекулске силе
- Адхезија
- Хемијске везе
- Реакције везивања стоматолошких материјала. Неутрализација као основна хемијска реакција у процесу очвршћавања цемента
- Хелатација као основна реакција у процесу очвршћавања цинк-оксид-еугенол пасте, ЕБА и поликарбоксилатних цемената.
- Полимеризација као основна реакција у очвршћавању акрилата, композита и еластичних отисних материјала или у комбинацији са неутрализацијом и хелатацијом код поли-карбоксилатног и глас-јономер цемента

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 3 (ТРЕЋА НЕДЕЉА):

### КОРОЗИЈА СТОМАТОЛОШКИХ МАТЕРИЈАЛА. МЕТАЛИ, ЛЕГУРЕ И ПОЛИМЕРИ

предавања 2 часа

рад у малој групи 1 час

- Електрохемијски аспекти корозије, формирање микрогалванских струја, галванска корозија, тамњење, пропадање и пасивизација метала.. Електролиза надокнада
- Метали
- Легуре
- Полимери

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 4 (ЧЕТВРТА НЕДЕЉА):

### **КЕРАМИЧКИ МАТЕРИЈАЛИ И КОМПОЗИТИ**

предавања 2 часа

рад у малој групи 1 час

- Керамика
- Структура керамике
- Керамички процеси
- Композити
- Подела композита
- Композити са полимерном матрицом

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 5 (ПЕТА НЕДЕЉА):

### **БИОКОМПАТИБИЛНОСТ СТОМАТОЛОШКИХ МАТЕРИЈАЛА**

предавања 2 часа

рад у малој групи 1 час

- Значај биокompatibilности
- Тестови за евалуацију биокompatibilности
- Алергије на стоматолошке материјале

## **ДРУГИ МОДУЛ: СТОМАТОЛОШКИ МАТЕРИЈАЛИ ЗА КОНЗЕРВАТИВНО ЗБРИЊАВАЊЕ И ЕНДОДОНЦИЈУ**

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 6 (ШЕСТА НЕДЕЉА):

### **ЦЕМЕНТИ**

предавања 2 часа

рад у малој групи 1 час

- Класификација и примена цемената
- Механизми очвршћавања цемената
- Карактеристике цементних материјала
- Цинк фосфатни цемент
- ЗОЕ цементи и модификације
- Поликарбоксилатни цементи
- Композитни цементи

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 7 (СЕДМА НЕДЕЉА):

### **ГЛАС-ЈОНОМЕРНИ ЦЕМЕНТИ**

предавања 2 часа

рад у малој групи 1 час

- Номенклатура и подела GIC
- Састав и реакције везивања GIC
- Својства GIC
- Адхезија GIC
- Значај отпуштања флуорида
- Биокompatibilност GIC
- GIC модификовани смолама
- Компомери

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 8 (ОСМА НЕДЕЉА):

**МАТЕРИЈАЛИ ЗА ПРИВРЕМЕНЕ ИСПУНЕ  
МАТЕРИЈАЛИ ЗА ПРИВРЕМЕНЕ КРУНИЦЕ И МОСТОВЕ  
ДЕНТАЛНИ АМАЛГАМИ**

предавања 2 часа

рад у малој групи 1 час

- Материјали за привремене испуне који се припремају у ординацији
- Готови материјали за привремене испуне
- Фабричке привремене крунице и мостови
- Индивидуално и лабораторијски израђене крунице и мостови
- Карактеристике материјала за привремене надокнаде
- Материјали за везивање привремених круница и мостова
- Захтеви за денталне амалгаме
- Подела денталних амалгама
- Састав и структура денталних амалгама
- Амалгамација
- Карактеристике денталних амалгама
- Поступак током клиничког рада
- Квалитет амалгамских испуна

**ТРЕЋИ МОДУЛ: ПРОТЕТСКИ МАТЕРИЈАЛИ**

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 9 (ДЕВЕТА НЕДЕЉА):

**КОМПОЗИТИ У СТОМАТОЛОГИЈИ**

предавања 2 часа

рад у малој групи 1 час

- Композитни материјали
- Подела композитних материјала за испуне
- Наноккомпозити
- Средства која везују дентин
- Остали композитни материјали у стоматологији
- Иницијација светлосне полимеризације
- 

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 10 (ДЕСЕТА НЕДЕЉА):

**МАТЕРИЈАЛИ ЗА БЕЉЕЊЕ ЗУБА  
РЕКАПИТУЛАЦИЈА СТЕЧЕНИХ ЗНАЊА**

предавања 2 часа

рад у малој групи 1 час

- Бељење зуба
- Водоник пероксид
- Карбамид пероксид
- Диетил етар и водоник пероксид
- Хлороводонична киселина
- Перборати
  - Припрема за модулски тест

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 11 (ЈЕДАНАЕСТА НЕДЕЉА):

**НЕЕЛАСТИЧНИ И ЕЛАСТИЧНИ ОТИСНИ МАТЕРИЈАЛИ**

предавања 2 часа

рад у малој групи 1 час

- Подела отисних материјала
- Својства отисних материјала
- Гипс за отиске
- Термопластичне масе
- ЗОЕ паста
- Хидроколоиди
- Еластомери

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 12 (ДВАНАЕСТА НЕДЕЉА):

**МАТЕРИЈАЛИ ЗА ИЗРАДУ РАДНИХ МОДЕЛА  
ДЕНТАЛНИ ВОСКОВИ  
ВАТРОСТАЛНЕ МАСЕ**

предавања 2 часа

рад у малој групи 1 час

- Радни модели
- Карактеристике и подела материјала за израду радних модела
- Гипс
- Остали материјали
- Галванизација
- Састав денталних воскова
- Воскови специфичних намена
- Захтеви за ватросталне смесе
- Подела ватросталних смеса
- Ватросталне масе са гипсом као везивом
- Ватросталне масе са фосфатима као везивом
- Ватросталне масе са силикатом као везивом
- Ватросталне масе за лемљење

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 13 (ТРИНАЕСТА НЕДЕЉА):

**ДЕНТАЛНЕ ЛЕГУРЕ  
ПОЛИМЕРИ У СТОМАТОЛОГИЈИ**

предавања 2 часа

рад у малој групи 1 час

- Класификација денталних легура
- Захтеви за денталне легуре
- Микроструктура денталних легура
- Легуре злата
- Легуре сребра и паладијума
- Легуре за метал-керамику
- Легуре за парцијалне протезе
- Титан и легуре титана
- Дентални челици
- Жице
- Легуре са меморисаним обликом
- Материјали за базу протезе
- Материјали за подлагање базе протезе
- Акрилатни зуби
- Полимери у пародонтологији, оралној хирургији и имплантологији
- Полимери у изради протеза лица

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 14 (ЧЕТРНАЕСТА НЕДЕЉА):

**КЕРАМИЧКИ МАТЕРИЈАЛИ**

предавања 2 часа

рад у малој групи 1 час

- Подела керамичких материјала
- Захтеви за керамичке материјале
- Састав керамичких материјала
- Метал-керамичке надокнаде
- Керамичке надокнаде
- Машински обрадива керамика
- Циркон-оксидна керамика
- Биоактивна керамика
- Биоресорптивна керамика
- Порцелански зуби

НАСТАВНА ЈЕДИНИЦА 15 (ПЕТНАЕСТА НЕДЕЉА):

## МАТЕРИЈАЛИ ЗА ОБРАДУ И ПОЛИРАЊЕ

предавања 2 часа

рад у малој групи 1 час

- Брусни инструменти
- Материјали за обраду
- Материјали за пескарење
- Материјали за полирање

## ОСТАЛА ПРАВИЛА

Студент је дужан да уредно испуњава своје обавезе у настави.

Студент који одсуствује са предавања добија 0 поена за активност на вежбама (за ту недељу).

Студент који не испуни предиспитне обавезе може да поднесе образложени захтев за надокнаду тих обавеза, о чему одлучује комисија коју одређује декан.

Пропуштену наставу у трајању од највише две недеље у семестру, студент може да надокнади без финансијске надокнаде.

Студент који одсуствује са наставе дуже од две а највише до пет недеља у току семестра, обавезан је да комисији поднесе молбу у којој треба да наведе разлоге одсуства.

Изостанак са наставе дужи од пет недеља подразумева поновно уписивање тог предмета.

Пропуштена настава се колоквира у последњој недељи наставе.

Завршни тест, усмени колоквијум из модула и испит студент може полагати највише три пута у току школске године.





## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ СТОМАТОЛОШКИ МАТЕРИЈАЛИ

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
1	1	19.09.	8 <sup>30</sup> -10 <sup>00</sup>	2	П	Увод у предмет. Стандарди и физичка својства стоматолошких материјала	Проф. др Мирјана Вукићевић
1	1	19.09	10 <sup>15</sup> -12 <sup>00</sup>	1, 2	В	Увод у предмет. Стандарди и физичка својства стоматолошких материјала	Проф. др Мирјана Вукићевић Доц. др Гордана Радић
1	2	26.09.	8 <sup>30</sup> -10 <sup>00</sup>	2	П	Међумплекулске силе. Адхезија и хемијска својства стоматолошких материјала	Доц. др Гордана Радић
1	2	26.09.	10 <sup>15</sup> -12 <sup>00</sup>	1, 2	В	Међумплекулске силе. Адхезија и хемијска својства стоматолошких материјала	Проф. др Мирјана Вукићевић Доц. др Гордана Радић
1	3	03.10.	8 <sup>30</sup> -10 <sup>00</sup>	2	П	Корозија стоматолошких материјала. Метали, легуре и полимери	Проф. др Мирјана Вукићевић
1	3	03.10.	10 <sup>15</sup> -12 <sup>00</sup>	1, 2	В	Корозија стоматолошких материјала. Метали, легуре и полимери	Проф. др Мирјана Вукићевић
1	4	10.10.	8 <sup>30</sup> -10 <sup>00</sup>	2	П	Керамички материјали и композити	Доц. др Гордана Радић
1	4	10.10.	10 <sup>15</sup> -12 <sup>00</sup>	1, 2	В	Керамички материјали и композити	Доц. др Гордана Радић
1	5	17.10.	8 <sup>30</sup> -10 <sup>00</sup>	2	П	Биокомпатибилност стоматолошких материјала	Проф. др Небојша Арсенијевић
1	5	17.10.	10 <sup>15</sup> -12 <sup>00</sup>	1, 2	В	Биокомпатибилност стоматолошких материјала	Проф. др Небојша Арсенијевић
1		22.10.	15-15 <sup>45</sup>	ИК КЦ	ЗТМ	<b>ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 1</b>	
2	6	24.10.	13 <sup>00</sup> -14 <sup>30</sup>	2	П	Цементи	Проф. др Александра Лукић
2	6	25.10.	08 <sup>00</sup> -9 <sup>30</sup>	1, 2	В	Цементи	др Душица Алексић др Наташа Михајловић
2	7	31.10.	13 <sup>00</sup> -14 <sup>30</sup>	2	П	Глас-јономерни цементи	Проф. др Александра Лукић
2	7	01.11.	08 <sup>00</sup> -9 <sup>30</sup>	1, 2	В	Глас-јономерни цементи	др Душица Алексић др Наташа Михајловић

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ СТОМАТОЛОШКИ МАТЕРИЈАЛИ

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
2	8	07.11.	13 <sup>00</sup> -14 <sup>30</sup>	2	П	Материјали за привремене испуне. Материјали за привремене крунице и мостове. Дентални амалгами	Проф. др Александра Лукић
2	8	08.11.	08 <sup>00</sup> -9 <sup>30</sup>	1, 2	В	Материјали за привремене испуне. Материјали за привремене крунице и мостове. Дентални амалгами	др Душица Алексић др Наташа Михајловић
2	9 и 10	14.11.	11 <sup>30</sup> -14 <sup>30</sup>	2	П	Композити у стоматологији Материјали за бељење зуба. Рекапитулација стечених знања	Проф. др Александра Лукић
2	9	15.11.	08 <sup>00</sup> -9 <sup>30</sup>	1, 2	В	Композити у стоматологији	др Душица Алексић др Наташа Михајловић
2	10	22.11.	08 <sup>00</sup> -9 <sup>30</sup>	1, 2	В	Материјали за бељење зуба. Рекапитулација стечених знања	др Душица Алексић др Наташа Михајловић
2		26.11.	15-15 <sup>45</sup>	ИК КЦ	ЗТМ	<b>ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 2</b>	
3	11 и 12	22.11.	17 <sup>00</sup> -20 <sup>00</sup>	2	П	Нееластични и еластични отисни материјали. Материјали за израду радних модела. Дентални воскови. Ватросталне масе	Доц. др Недељка Ивковић
3	11 и 12	06.12.	08 <sup>00</sup> -11 <sup>00</sup>	1, 2	В	Нееластични и еластични отисни материјали Материјали за израду радних модела. Дентални воскови. Ватросталне масе	др сц Ђорђе Антонијевић др Марко Милосављевић
3	13 и 14	06.12.	17 <sup>00</sup> -20 <sup>00</sup>	2	П	Денталне легуре. Полимери у стоматологији Керамички материјали	Доц. др Недељка Ивковић
3	13 и 14	20.12.	08 <sup>00</sup> -11 <sup>00</sup>	1, 2	В	Денталне легуре. Полимери у стоматологији Керамички материјали	др сц Ђорђе Антонијевић др Марко Милосављевић

## РАСПОРЕД НАСТАВЕ ЗА ПРЕДМЕТ СТОМАТОЛОШКИ МАТЕРИЈАЛИ

модул	недеља	датум	време	место	тип	назив методске јединице	наставник
3	15	<b>Ч20.12.</b>	<b>17<sup>00</sup>-18<sup>30</sup></b>	<b>2</b>	<b>П</b>	Материјали за обраду и полирање	Доц. др Недељка Ивковић
3	15	<b>Ч27.12.</b>	<b>19<sup>00</sup>-20<sup>30</sup></b>	<b>1, 2</b>	<b>В</b>	Материјали за обраду и полирање	др сц Ђорђе Антонијевић др Марко Милосављевић
<b>3</b>		<b>14.01.</b>	<b>15-15<sup>45</sup></b>	<b>ИК КЦ</b>	<b>ЗТМ</b>	<b>ЗАВРШНИ ТЕСТ МОДУЛА 3</b>	

