


<b>Медицински факултет Универзитет у Нишу</b>	<b>Студијски програм: ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ – СТОМАТОЛОГИЈА</b> <i>Акредитација 2018</i>									
<b>Назив предмета: Стоматолошки материјали</b>										
<b>Руководилац предмета:</b> Проф. др Милена Костић										
<b>Статус предмета:</b>	<b>Обавезни</b>									
<b>Семестар : III</b>	<b>Година студија: II</b>									
<b>Број ЕСПБ: 2</b>	<b>Шифра предмета: С - II - 12</b>									
<b>Циљ предмета:</b>										
Циљ предмета је да студента упозна са: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Физичко-хемијским карактеристикама материјала</li> <li>▪ Специфичностима корозије</li> <li>▪ Легурама</li> <li>▪ Керамичким масама</li> <li>▪ Акрилатима</li> <li>▪ Гипсевима</li> <li>▪ Отисним материјалима</li> <li>▪ Дентин адхезивним материјалима</li> <li>▪ Матријалима у рестауративној стоматологији и</li> <li>▪ Матријалима за интраканалну медијацију и обтурацију.</li> </ul>										
<b>Исход предмета:</b> (знања, вештине, ставови)										
Знање стечено у току наставе на предмету стоматолошки материјали омогућиће студенту да разуме физико хемијско понашање материјала који се примењују у стоматологији при различитим условима припреме и примене у протетици, у конзервативној рестаурацији зуба и ендодонцији.										
<b>Број часова активне наставе: 15</b>										
<b>Предавања: 15</b>	<b>Практична настава: 0</b>									
<b>Садржај предмета</b>										
Активна настава:										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="150 1061 1305 1122" style="text-align: left;">1. Предавања</th> <th data-bbox="1305 1061 1445 1122" style="text-align: center;">Број часова:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="150 1122 1305 1435"> 1. Стандарди стоматолошких материјала <ul style="list-style-type: none"> <li>- директиве ЕУ</li> <li>- знак ЦЕ</li> <li>- ИСО стандард</li> <li>- ГЦП и ГМП стандард</li> <li>- Биолошка својства материјала</li> <li>- стандарди стоматолошких материјала</li> <li>- биокompatibilност материјала</li> <li>- тестови за евалуацију биокompatibilности</li> <li>- алергиске манифестације изазване денталним материјалима</li> </ul> </td> <td data-bbox="1305 1122 1445 1435" style="text-align: center; vertical-align: top;">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="150 1435 1305 1951"> 2. Физичка својства материјала <ul style="list-style-type: none"> <li>- чврстоћа</li> <li>- деформација</li> <li>- еластичност</li> <li>- жилавост</li> <li>- тврдоћа</li> <li>- отпорност на удар</li> <li>- хабање, отпорност на хабање замор материјала</li> </ul> Понашање материјала под дејством топлоте <ul style="list-style-type: none"> <li>- експанзија</li> <li>- контракција</li> <li>- специфични топлотни капацитет</li> <li>- проводљивост топлоте</li> <li>- топлотна дифузија</li> <li>- кретање молекула у зависности од енергије</li> <li>- вискозност</li> <li>- вискоеластичност</li> </ul> </td> <td data-bbox="1305 1435 1445 1951" style="text-align: center; vertical-align: top;">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="150 1951 1305 2072"> 3. Електрохемијски аспекти корозије <ul style="list-style-type: none"> <li>- електролити и електролитичка дисоцијација</li> <li>- електролитички притисак растварања метала</li> <li>- корозија</li> </ul> </td> <td data-bbox="1305 1951 1445 2072" style="text-align: center; vertical-align: top;">1</td> </tr> </tbody> </table>			1. Предавања	Број часова:	1. Стандарди стоматолошких материјала <ul style="list-style-type: none"> <li>- директиве ЕУ</li> <li>- знак ЦЕ</li> <li>- ИСО стандард</li> <li>- ГЦП и ГМП стандард</li> <li>- Биолошка својства материјала</li> <li>- стандарди стоматолошких материјала</li> <li>- биокompatibilност материјала</li> <li>- тестови за евалуацију биокompatibilности</li> <li>- алергиске манифестације изазване денталним материјалима</li> </ul>	1	2. Физичка својства материјала <ul style="list-style-type: none"> <li>- чврстоћа</li> <li>- деформација</li> <li>- еластичност</li> <li>- жилавост</li> <li>- тврдоћа</li> <li>- отпорност на удар</li> <li>- хабање, отпорност на хабање замор материјала</li> </ul> Понашање материјала под дејством топлоте <ul style="list-style-type: none"> <li>- експанзија</li> <li>- контракција</li> <li>- специфични топлотни капацитет</li> <li>- проводљивост топлоте</li> <li>- топлотна дифузија</li> <li>- кретање молекула у зависности од енергије</li> <li>- вискозност</li> <li>- вискоеластичност</li> </ul>	1	3. Електрохемијски аспекти корозије <ul style="list-style-type: none"> <li>- електролити и електролитичка дисоцијација</li> <li>- електролитички притисак растварања метала</li> <li>- корозија</li> </ul>	1
1. Предавања	Број часова:									
1. Стандарди стоматолошких материјала <ul style="list-style-type: none"> <li>- директиве ЕУ</li> <li>- знак ЦЕ</li> <li>- ИСО стандард</li> <li>- ГЦП и ГМП стандард</li> <li>- Биолошка својства материјала</li> <li>- стандарди стоматолошких материјала</li> <li>- биокompatibilност материјала</li> <li>- тестови за евалуацију биокompatibilности</li> <li>- алергиске манифестације изазване денталним материјалима</li> </ul>	1									
2. Физичка својства материјала <ul style="list-style-type: none"> <li>- чврстоћа</li> <li>- деформација</li> <li>- еластичност</li> <li>- жилавост</li> <li>- тврдоћа</li> <li>- отпорност на удар</li> <li>- хабање, отпорност на хабање замор материјала</li> </ul> Понашање материјала под дејством топлоте <ul style="list-style-type: none"> <li>- експанзија</li> <li>- контракција</li> <li>- специфични топлотни капацитет</li> <li>- проводљивост топлоте</li> <li>- топлотна дифузија</li> <li>- кретање молекула у зависности од енергије</li> <li>- вискозност</li> <li>- вискоеластичност</li> </ul>	1									
3. Електрохемијски аспекти корозије <ul style="list-style-type: none"> <li>- електролити и електролитичка дисоцијација</li> <li>- електролитички притисак растварања метала</li> <li>- корозија</li> </ul>	1									

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- галванска корозија</li> <li>- електролиза надокнада</li> </ul>	
4.	<p>Легуре</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тачка топљења</li> <li>- интервал топљења</li> <li>- кристализација</li> <li>- рекристализација</li> <li>- хладна обрада легура</li> <li>- хомогенизовање легура</li> <li>- побољшање-отврдњавање-оплемењавање</li> </ul> <p>Златне легуре</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- трокомпонентна легура злата</li> <li>- типови легура</li> <li>- легуре на бази паладијума</li> <li>- легуре злата и паладијума</li> <li>- легуре сребра и паладијума</li> </ul>	1
5.	<p>Легуре за базу протезе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кобалт-хромове легуре</li> <li>- легуре гвожђа</li> <li>- легуре титана</li> <li>- лемљење</li> <li>- заваривање</li> <li>- заваривање плазмом</li> <li>- заваривање ласером</li> </ul> <p>Легуре за метал-керамику</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- племените легуре (златне, златно-паладијумске, паладијум сребрне легуре, паладијумске легуре)</li> <li>- неплемените легуре (никл-хром легуре, кобалт-хром-молибден-титан легуре)</li> <li>- дентални челици</li> <li>- нерђајући челик</li> <li>- жице (захтеви, материјали, врсте)</li> </ul>	1
6.	<p>Керамичке масе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- захтеви за керамичке масе</li> <li>- подела</li> <li>- састав</li> <li>- метал керамика</li> <li>- веза керамике и метала</li> <li>- машински обрадива керамика</li> </ul>	1
7.	<p>Акрилати</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- састав</li> <li>- припрема акрилата</li> <li>- полимеризација (топло, хладно, светлосно, микроталасно полимеризујући акрилати)</li> <li>- меки акрилати за подлагање</li> <li>- узроци порозности акрилата</li> <li>- апсорпција воде</li> <li>унутрашњи напон у акрилату</li> </ul>	1
8.	<p>Гипс</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- добијање</li> <li>- физичко-механичке карактеристике гипса</li> <li>- везивање гипса</li> <li>- утицај на тврдоћу гипса</li> <li>- синтетички гипс</li> </ul> <p>Ватросталне масе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- масе са гипсом као везивом</li> <li>- масе са фосфатним везивом</li> <li>- масе са силикатним везивом</li> <li>- везивна и термичка експанзија</li> <li>- хиргоскопска експанзија</li> </ul>	1

9.	Отисни материјали - гипс као отисни материјал (историјски део) - термопластичне масе - цинк оксид еугенол пасте - хидроколоиди - еластомери (полисулфиди, силикони, полиетри)	1
10.	Материјали за израду модела - гипс за израду модела - вештачке смоле - композитни материјали - електролитичко наношење метала на радну површину отиска - воскови - физичка својства воскова - животињски, биљни, минерални, синтетички воскови - примена различитих врста воскова - правила за рад са восковима Материјали за обраду и полирање - брусни инструменти - дизајн, брусни учинак - природни и вештачки абразивни материјали - материјали за пескирање - избор алата према ИСО стандарду	1
11.	Материјали за привремено затварање кавитета -Flečeri -Zn OOK -Cementi	1
12.	Материјали за трајно затварање кавитета Amalgami. Preparacija kaviteta. Osobine, unošenje i oblikovanje, poliranje	1
13.	Материјали за трајно затварање кавитета Vezujući materijali (adhezivi). Vrste, osobine, način nanošenja. Kompoziti. Sastav, podela, osobine.	1
14.	Glas-jonomer cementi. GJC ojačani cementom. Kompomeri.	1
15.	Материјали за стимулацију дентиногенезе. Preparati Ca (OH)	1
	<b>Укупно часова:</b>	<b>15</b>

#### Препоручена литература:

1. Стаменковић Д, Обрадовић-Ђуричић К, Белоица д, Лековић В, Ивановић В, Павловић Г, Поповић Г. Стоматолошки материјали. ЗУНС. Београд 2003.
2. Стаменковић Д, Рудолф Р, Тодоровић А, Лазић В, Анжел и, Чолић , Обрадовић-Ђуричић К, Марковић Д, Вулићевић З, Лековић В., Шпадијер-Гостовић А, Грбовић З. А, Величковић С, Марион Љ, Космач Т, Облак Ч. Градивни стоматолошки материјали. Кућа штампе Земун 2007.
3. Игић А, Игић С, Младеновић Д, Ристић К, Младеновић Л. Обрада резањем и брушењем у стоматологији. Свен. Ниш 2005.
4. Филиповић В, Гвозденовић-Седлецки С, Караџов О, Кезеле Д, Колак Ж, Кубуровић Д, Марковић Д, Пајић М, Петровић В: Материјали за зубне испуне, Београд, 2002.
5. Dragoslav Stamenković, urednik. Stomatološki materijali, knjiga 1. Beograd: Stomatološki fakultet, Univerzitet u Beogradu; 2009.
6. Dragoslav Stamenković, urednik. Stomatološki materijali, knjiga 2. Beograd: Stomatološki fakultet, Univerzitet u Beogradu; 2012.
7. Ана Пејчић, Милена Костић. Градивни дентални материјали-биолошка својства и клиничке промене на оралним ткивима. Уџбеник. Галаксија Ниш, 2021. ИСБН: 9788662333858

#### Методe извођења наставe:

- Теоријска настава
- Консултације

#### Предмети које је студент обавезан да положи као услов за излазак на завршни испит:

Нема услова

<b>Оцена знања: (максимални број поена 100)</b>
Оцена се формира на основу практичног и теоријског дела испита. Уколико се студент определи за полагање испита преко колоквијума (парцијални метод) оцена се формира на основу броја освојених поена.
<b>Предиспитне обавезе</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Присутност и активност на настави: до 30 поена</li><li>▪ Колоквијум: до 40 поена</li></ul>
<b>Завршни испит</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Усмени испит: до 30 поена</li></ul> <b>Критеријум оцењивања за коначну оцену на испиту</b> <p>Успех студента изражава се оценама и то:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Оцена 10 (изузетан) за остварених 91-100 поена</li><li>– Оцена 9 (одличан) за остварених 81-90 поена</li><li>– Оцена 8 (врло добар) за остварених 71-80 поена</li><li>– Оцена 7 (добар) за остварених 61-70 поена</li><li>– Оцена 6 (довољан) за остварених 51-60 поена</li><li>– Оцена 5 ( није положио) за остварених 0-50 поена</li></ul>