| **Прилог бр.3** | | **Предметна програма од трет циклус на студии** | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Наслов на наставниот предмет | БИОКОМПАТИБИЛНОСТА И СОВРЕМЕНИТЕ РЕСТАВРАТИВНИ МАТЕРИЈАЛИ | | | |
| 2. | Код | ДСДП1 | | | |
| 3. | Студиска програма | Трет циклус студии – докторски студии по стоматологија на Стоматолошки факултет - Скопје во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј” во Скопје | | | |
| 4. | Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел) | Универзитет „Св. Кирил и Методиј” во Скопје<br>Стоматолошки факултет – Скопје<br>Катедра за болести на забите и ендодонтот | | | |
| 5. | Степен (прв, втор, трет циклус) | Трет циклус | | | |
| 6. | Академска година / семестар | Година | 1 | семестар | 1 |
| 7 | Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити | 6 | | | |
| 8. | Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник) | Одговорен наставник: проф др Василка Ренџова,<br>Науч. Сор. Др Марија Андоновска | | | |
| 9. | Јазик на кој се изведува наставата | македонски | | | |
| 10. | Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот | / | | | |
| 11. | Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето: | Цели на предметната програма (компетенции): Факторите кои влијаат на био-компатибилноста на реставративните материјали се комплексни, меѓусебно поврзани и неразјаснети до крај. Преку слушање на овој предмет студентите треба да се запознаат со биолошките ризици за пулподентинскоит комплекс по апликација | | | |

| | | |
|---|---|---|
| | | на современите реставративни материјали. |
| 12. | Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје | **1.Вовед во биокомпатибилноста**<br>-Дефиниција и значење……..1<br>-Историја и развој на концептот……..1<br>-Видови на биокомпатибилност (биолошка, хемиска, физичка)…….1<br>Резултати : студентите ќе можат да ја дефинираат биокомпатибилноста и да ја објаснат нејзината важност во клиничката стоматолошка пракса.<br>**2.Критериуми за биокомпатибилен материјал, ризиции несакани ефекти од небиокомпатибилни материјали**<br>-Отсуство на токсичност, неалергичност и неканцерогеност…2<br>-Интерција или контролирана интеракција со ткивото……2<br>-Токсичност на нецелосно полимеризирани мономери……..2<br>-Потенцијал за биоакумулација……..2<br>Резултати : Објасни како денталните материјали влијаат врз меките и тврдите орални ткива, вклучувајќи ги можните несакани биолошки реакции.<br>**3.Современи реставративни материјали**<br>-Композити (нанокомпозити, микрофилни, хибридни)……..2<br>-Стаклојономер цементи (традиционални и модифицирани со смоли)……2<br>-Керамика и порцелан……..2<br>-Амалгами (ретроспективен поглед и безбедносни аспекти)..2<br>Резултати : студентот ќе може да ги спореди различните типови реставративни материјали според нивната биокомпатибилност, трајност и примена во клинички ситуации.<br>**4. Биолошка интеракција со дентални ткива**<br>Одговор на пулпата и дентин……..2<br>Инфламаторни реакции и заздравување……2<br>Долгорочно однесување во усна шуплина……..2<br>Резултати : студентот ќе може да ги препознае знаци на алергиски или токсични реакции предизвикани од дентални материјали и да предложи соодветна алтернатива.<br><br>**5. Фактори што ја одредуваат биокомпатибилноста**<br>Хемиски состав.....2<br>Физичко-механички карактеристики……2<br>Начин на апликација и услови на полимеризација……2<br>Количина на излачување на токсични супстанции……2<br>Резултати : студентот ќе ги запознае факторите кои влијаат на биокомпатибилноста на материјалите за реставрација на забите.<br>**6. Тестирање и оценување на биокомпатибилност**<br>Ин витро и ин виво методи……..1<br>ISO стандарди (нпр. ISO 10993)……1<br>Клинички испитувања и документација……..1<br>Резултати:Студентот ќе може да ги објасни ги методите за тестирање на биокомпатибилност (ин витро, ин виво, клинички испитувања) и ги интерпретира основните резултати.<br>**7.Идни трендови и нанотехнологија**<br>Наноматеријали и нивната интеракција со клетките……..2<br>Биокерамика и биоактивни материјали……..2<br>Персонализирана стоматологија и 3D-печатење на биокомпатибилни реставрации……..2<br>Резултати:Студентот ќе се запознае со идните трендови и материјали, како нано материјалите и биокерамиката нивните карактеристики и примена во стоматологијата.<br>**8.Етички и регулаторни аспекти** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Одобренија од здравствени регулаторни тела……1<br>Информираност на пациентот……1<br>Одговорност на стоматологот при избор на материјал……1<br>Резултати: студентот ќе се запознае со етичките и регулаторните аспекти поврзани со употребата на биокомпатибилни материјали во стоматолошката пракса.<br>**Вкупно……45 часа** | | | |
| 13 | Заемна поврзаност на предметите | Испитување на биолошките и техничките својства на материјалите за реставрација на забите | | | |
| 14. | Детален опис на наставните и работните методи за предметот | - Презентација на методските единици од страна на професорот;<br>- Дискусија на часовите за методските единици;<br>- Дискусија на студентите со професорот за најновата литература поврзана со содржините на предметот. | | | |
| 15. | Вкупен расположив фонд на време | 180 часа | | | |
| 16. | Форми на наставните активности | 16.1. | Предавања- теоретска настава. часови | 45 | |
| | | 16.2. | Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа: часови | 30 | |
| | | 16.3. | Пракса: часови | | |
| 17. | Други форми на активности | 17.1. | Проектни задачи: часови | 20 | |
| | | 17.2. | Самостојни задачи: часови | 25 | |
| | | 17.3. | Домашно учење - задачи | 60 | |
| 18 | Услови за потпис | Редовно присуство на теоретската настава и изработка на семинарски труд. | | | |
| 19 | Начин на оценување | | | | |
| | 19.1. | Тестови: бодови | | 40 | |
| | 19.2. | Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови | | 20 | |
| | 19.3. | Завршен испит: бодови | | 40 | |
| 20 | Критериуми за оценување (бодови/ оценка) | до 59 бода | | 5 (пет) (F) | |
| | | од 60 до 68 бода | | 6 (шест) (E) | |
| | | од 69 до 76 бода | | 7 (седум) (D) | |
| | | од 77 до 84 бода | | 8 (осум) (C) | |
| | | од 85 до 92 бода | | 9 (девет) (B) | |
| | | од 93 до 100 бода | | 10 (десет) (A) | |
| 21. | Метод на следење на квалитетот на наставата | Самоевалуација од страна студентите, проодноста на студентите кои го положиле предметот, редовни состаноци на наставниот кадар за преглед на успешноста и идентификација на подобрувања, надворешна евалуација. | | | |

22. Литература

22.1. Задолжителна литература

| Ред. број | Автор | Наслов | Издавач | Година |
|---|---|---|---|---|
| 1. | B W Darvell | Materials Science for Dentistry | Woodhead Publishing | 2018 |
| 2. | Richard V. Curtis and Timothy F. Watson | Dental Biomaterials *Imaging, Testing and Modelling* | Woodhead Publishing | 2008 |
| 3. | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 22.2. | Дополнителна литература | | | | |
| | | Ред. број | Автор | Наслов | Издавач | Година |
| | | 1. | Geurtsen W. | Biocompatibility of Resin modified Filling Materials | Crit Rev Oral Biol Med 2000 | 2000 |
| | | 2. | | | | |
| | | 3. | | | | |