

<b>Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии</b>					
1	Наслов на наставниот предмет	Биологија			
2	Код	ДБЛ103			
3	Студиска програма	Интегрирани студии од I и II циклус по дентална медицина			
4	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Природно-математички факултет, Институт за биологија			
5	Степен (прв, втор, трет циклус)	Интегрирани студии од I и II циклус			
6	Академска година / семестар	1-ра година, I семестар	7	Број на ЕКТС кредити	6
7	Наставник	Д-р Ицко Ѓоргоски, редовен професор			
8	Предуслови за запишување на предметот	нема			
9	Цели на предметната програма (компетенции): Да им овозможи на студентите во прва година на студии да се запознаат со основата на животот, разноликоста на живите организми, со основната организација на клетката, нејзината градба, нејзината комуникација со другите клетки и со околината како и со контролата на клеточниот циклус. Од друга страна, на студентите ќе им се овозможи да се запознаат со основите на молекуларната биологија и генските техники и методи што кои се користат во современите биотехнолошки процеси. Во текот на курсот на студентот ќе му се овозможи да ги совлада основните техники на микроскопирање, изолацијата на генскиот материјал, како и негова лабораториска обработка. Познавањето на организацијата и функционирањето на клетките на молекуларно ниво на студентите ќе им го олесни разбирањето на процесите кои се јавуваат како причина за болести, како и со можноста за користење на современите технологии за третмани на состојбите со кои студентите ќе се сретнат во другите предмети во текот на студиите.				
10	<b>Содржина на предметната програма:</b>				
	<b>Предавања</b>				<b>час</b>
	1. Биологијата како природна наука, Биологијата денес, Потекло на животот				3
	2. Природа на молекулите и градбените делови на живите организми				3
	3. Разноликост на живите организми				3
	4. Вовед во клетката- прокариотска и еукариотска организација				3
	5. Градба на клеточната мембрана- градба и функција на молекулите во мембраните				3
	6. Како клетките обезбедуваат енергија и како ја користат				3
	7. Мембрански транспорт и клеточна комуникација				3
	8. Делба на клетките,				3
	9. Клеточен контролен систем и клеточна смрт				3
	10. Полова делба и патеки на наследување				3
	11. Структура и функција на ДНК, Хромозоми и гени				3
12. Генска експресија, од ДНК до протеини				3	

	13. Причини за промени во генскиот материјал и нивно влијание и заштита		3	
	14. ДНК и Биотехнологија		3	
	15. Биологија во иднината на стоматологijата		3	
	Вкупно		45	
	<b>Практична настава</b>		час	
	Микроскопирање		3	
	Микроскопирање на нативни препарати		3	
	Микроскопирање на трајни препрати и распознавање на клеточни структури		6	
	Гледање на фази од делба на клетката		3	
	Кариотипизација		3	
	Изолирање на ДНК, Дигестија со рестрикциони ендонуклеази,		6	
	Раздвојување на ДНК фрагментите на носачи, нивно маркирање и искажување како резултат		6	
	Вкупно		30	
11	Методи на учење: интерактивна настава (теоретска), работа во мали групи (вежби) и други облици предвидени со заедничките критериуми на ЕКТС			
12	Вкупен расположив фонд на време	180 часа		
13	Распределба на расположивото време	Предавања-45 часа, вежби- 30, семинари 0, домашно учење и други форми на наставни активности- 105 часа		
14	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	45 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
15	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	
		16.2.	Самостојни задачи	30
		16.3.	Домашно учење	75
16	Начин на оценување	17.1.	Тест	30 бода
		17.2.	Активност и учество на предавања и вежби; Семинарска работа /проект (презентација : писмена и усна)	10 бода
		17.3.	Завршен(усен) испит	60 бода
17	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 59 бода		5 (пет) (F)
		од 60 до 67 бода		6 (шест) (E)
		Од 68 до 75 бода		7 (седум) (D)
		од 76 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 93 бода		9 (девет) (B)
		од 94 до 100 бода		10 (десет) (A)
18	Услов за потпис и	За да добие потпис, студентот треба да освои минимум бодови од посета на теоретска и практична настава и да го положи предвидениот		

	полагање на завршен испит	тест.				
19	Јазик на кој се изведува	Македонски јазик				
20	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација од страна студентите, контрола на асистентите во изведување на практичната настава и проценка на постигнатиот успех на студентите, како и проодноста на студентите кои го положиле предметот				
21	<b>Литература</b>					
	22.1.	<b>Задолжителна литература</b>				
		Ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Ѓорѓоски, И., и сор	Биологија за стоматолози	ПМФ- Скопје	2018
		2.	Albert et al.	Essential Biology	Garland Pub. New York&london	2004
		3.	Масон К и сор.	Биологија	Арбериа Десинг	2017
	22.2.	<b>Дополнителна литература</b>				
		Ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Snustad and Simmons	Принципи на генетика	Арбериа Десинг	2017
	2.	Станковиќ Ж и сор.	Биологија со хумана генетика	Кодекс, Ниш	2007	