

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Медицинска хемија			
2.	Код	ДМЗМХ1			
3.	Студиска програма	Дентална медицина - интегрирани студии од прв и втор циклус			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Медицински факултет – Скопје, Катедра по медицинска хемија			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Интегрирани студии од прв и втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Година	1	семестар	1
7.	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	3			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Проф. д-р Светлана Цековска			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	Нема			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Студентот се стекнува со знаење за хемиската градба на биомолекулите, со хемиските и енергетските промени при нивните претворби, основните поими од општата хемија и знаење за класификацијата на органските соединенија според функционалните групи коишто ги поседуваат.			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	Теоретска настава-предавања 1. Поглавје: Општа хемија Биоеlementи..... 1 час Јонска, ковалентна, координативна врска, меѓумолекуларни сили (водородна, Ван дер Валсови, индуциран дипол-дипол)1 час Раствори, квантитативен состав, колигативни особини на раствори, силни и слаби електролити (дисоцијација), теории за киселини, Водороден показател, рН скала..... 2 часа Пуфери. Биолошки важни пуфери.....1 час Основни закони на термодинамиката.....1 час Хемиска кинетика.....1 час Оксидација и редукција.....1 час 2. Поглавје: Органска хемија			

		Хемија на јаглероден атом, алкани, алкени, алкини, циклоалкани2 часа Ароматични јаглеводороди, алкохоли, феноли, полифеноли...1 час Карбонилни соединенија (кетони, алдехиди и карбоксилни киселини).....2 часа Хетероциклични органски соединенија.....2 часа Вкупно:15 часа Резултати од учење на првото поглавје-Општа хемија: Студентите ќе се запознаат со биолошки важните елементи и нивното медицинско значење, со основните типови интрамолекуларски и интермолекуларски хемиски врски, со начинот на изразување на концентрацијата на растворите, основните теории за киселини бази, поимот рН (водороден показател) и рН скалата, со механизмот на функционирање на биолошки важните пуфери, со основните закони на термодинамиката и факторите кои влијаат врз брзината на реакциите и со значењето на редокс реакциите за живите организми. Резултати од учење на второто поглавје- Органска хемија: Студентите ќе се запознаат со начинот на класификација на органските соединенија врз основа на функционалните групи, со основните типови на реакции во органската хемија и со биолошкото значење и меѓусебната поврзаност на основните класи органски соединенија. Практична настава: Основни физичко-хемиски постапки во хемиско-биохемиски лаборатории.....3 часа Раствори и колигативни својства на раствори.....3 часа рН на раствори.....3 часа Пуфери.....3 часа Својства и номенклатура на органските соединенија.....3 часа Вкупно15 часа Резултати од учењето стекнати на вежбите: Студентите ќе добијат знаења како да ги применат основните физичко-хемиски постапки, како да подготват раствор со одредена концентрација, како да разредуваат раствори, да пресметаат рН на некој раствор, да го објаснат поимот пуфер и да го објаснат механизмот на дејство на пуферите, ќе стекнат знаење како да ги именуваат органските соединенија и како да ги класифицираат врз основа на функционалните групи, со особен акцент на биолошки важните органски соединенија.		
13	Засмна поврзаност на предметите	Положен испит по медицинска хемија е услов студентот да го полага завршниот испит по предметот биохемија		
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	Интерактивна настава, лабораториски вежби по групи, презентирање и изведување на лабораториски постапки, демонстрирање на инструменти и методи кои се користат, одржување на теоретска настава со физичко присуство во амфитеатар, според предметната програма.		
15.	Вкупен расположив фонд на време	90 часа		
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава. часови	15
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа: часови	15
		16.3.	Пракса: часови	/
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи: часови	/
		17.2.	Самостојни задачи: часови	15
		17.3.	Домашно учење - задачи	45

18	Услови за потпис		Присуство на вежби (минимум 20 бода) и присуство на 50-60% предавања (минимум 1 бод)			
19	Начин на оценување:		Присуство на предавања: 51%-60% 1 бод 61%-85% 2 бода 86%-100% 3 бода Вежби: 20-25 бода* * присуство + покажано знаење (5 вежби: 2 бода присуство + 3 бода знаење на вежби)			
	19.1.	Тестови: бодови		/		
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови		/		
	19.3.	Завршен испит: бодови		43 - 72 бода		
	20	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 59 бода		5 (пет) (F)
			60 до 68 бода		6 (шест) (E)	
			69 до 76 бода		7 (седум) (D)	
			77 до 84 бода		8 (осум) (C)	
			85 до 92 бода		9 (девет) (B)	
			93 до 100 бода		10 (десет) (A)	
21.	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			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Крстевска Марија, Алабаковска Соња, Ефремова Аарон Снежана, Лабудовиќ Даница, Цековска Светлана	Општа и органска хемија за студенти по медицина	Медицински факултет, УКИМ Скопје	Скопје, 2014 год.
		2.	Богданска Јасна, Босилкова Гордана, Јулијана Брезовска-Кавракова, Крстевска Марија, Лабудовиќ Даница, Топузовска Соња, Тошеска Трајковска Катерина, Цековска Светлана	„Практикум за вежби по медицинска хемија за студентите по дентална медицина“	Медицински факултет, УКИМ Скопје	Скопје, 2020 год.
		22.2.	Дополнителна литература			
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	