

Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Биохемија		
2.	Код	ДДМ 1102		
3.	Студиска програма	Доктор по дентална медицина		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	УКИМ, Медицински факултет, Катедра по биохемија и клиничка биохемија		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв		
6.	Академска година/семестар	1/1	7.	Број на ЕКТС кредити
8.	Наставник	Проф. Д-р Даница Лабудовиќ		
9.	Предуслови за запишување на предметот			
10.	<p>Цели на предметната програма (компетенции) Студентот ќе се стекне со знаења за структурата и улогата на биомолекулите, за метаболните процеси во организмот на здрав човек, механизмите на контрола на биохемиските процеси и ќе се запозна со основните биохемиски процеси во специфични ткива. Стекнатото знаење ќе му послужи за разбирање на патобиохемиските процеси кои лежат во основата на голем број на заболувања.</p>			
11.	<p>Содржина на предметната програма Теоретска настава Структура и функција на протеини, набирање и свиткување на протеини, хемоглобин, миоглобин; соединенија изведени од аминокиселините; Јаглехидрати, гликозаминогликани, протеогликани, гликопротеини; Липидите како резерва на енергија, сигнали, кофактори и пигменти; Витамини, коензими, ензими, биокатализа, ензимска кинетика, Михаилис- Ментенова равенка, инхибиција на ензими, регулација на ензимска активност: алостерична и ковалентна модификација; Општ преглед на метаболизмот, анаболизам, катаболизам; Метаболизам на јаглехидрати, гликолиза, гликонеогенеза, пентозофосфатен циклус, гликогенеза, гликогенолиза; Циклус на лимунска киселина –крстосница на метаболизмот, оксидативна декарбоксилација на пируват; Метаболизам на масти, бета оксидација на масни киселини, кетогенеза, биосинтеза на масни киселини, холестерол, фосфолипиди, гликолипиди, катаболизам на холестерол; Метаболизам на аминокиселини; протеини, разградба на протеините во ГИТ, метаболизам на азотот во аминокиселините, синтеза на уреа, разградба на јаглеводородниот ланец на аминокиселините; Порфирини и жолчни пигменти; Структура и функција на нуклеински киселини (РНК, ДНК), нуклеотиди, метаболизам на пурини и пиримидини; Ендокрин систем, хормони- механизам на дејство; Метаболизам на вода, електролити и ацидобазна рамнотежа; Протеини на плазма, имуноглобулини. Семинари (10 часа) Биохемија на клетка и субклеточни органели, метаболни процеси во клетката; Биохемија на телесни течности, Биохемија на мускулно ткиво и цитоскелет Биохемиски процеси во поедини системи и органи- црн дроб, бубрези Практична настава Квантитативно одредување на разновидни биохемиски параметри; Методи за сепарација на плазмените протеини и липопротеини и шеќери; Ензими и значење на ензимите во дијагноза разни заболувања; Квалитативна и квантитативна анализа на биохемиски параметри во урина</p>			
12.	<p>Методи на учење Интерактивна теоретска настава, практична работа во мали групи и други облици на изведување настава.</p>			
13.	Вкупен расположлив фонд на време	150 часа		
14.	Распределба на расположливото време	70 часа предавања, вежби и семинари; 80 часа домашно учење		

15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања - теоретска настава	30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часа вежби 10 семинари
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	
		16.2.	Самостојни задачи	
		16.3.	Домашно учење	80 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови	Колоквиум 1 биохемија 12 - 20 бода (материјал: аминокиселини, протеини, хемоглобин, миоглобин, јаглехидрати, гликозаминогликани, липидие, витамини, коензими, ензими, нуклеински киселини нуклеотиди, ендокрин систем, хормони)	
		Завршен испит	*Практично: 9-16 бода **Усмено – 24-40 бода *Изведување на една вежба од практичната настава предвидена за предметот биохемија (за 10 = 16 бода; за 9=15-14 бода; за 8 =13- 12бода; за 7= 11-10 бода; за 6= 9 бода; **- Усмено: Устен дел (интегративен) – 4 прашања на кои се испрашува интегративното знаење од целокупниот материјал за теоретска настава плус материјалот обработен на семинарите за разбирање на целината на предметот (за 10 = 40- 38 бода, за 9 = 35–37 бода, за 8 = 31-34 бода, за 7 = 27 – 30 бода, за 6 = 24-26 бода)	
	17.2.	Семинарска работа / проект (презентација: писмена и усна)		
	17.3.	Активност и учество	*Теоретска настава 1 – 5 бода **Практична настава 14-19 бода *Присуство на теоретска настава 51% - 60% - 1 бод; 61% - 70% - 2 бода; 71% - 80% - 3 бода; 81% - 90% - 4 бода; 91% - 100% - 5 бода ** Практична настава: присуство + покажано знаење.	
18.	Критериуми за оценување (бодови / оценка)	до 60 бода		5 (пет) F
		од 61 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
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	За да добие потпис студентот е потребно да ги исполни обврските за време на теоретската и практичната настава. За да пристапи на завршен испит, треба да ги положи предвидените колоквиуми и положен испитот Медицинска хемија.		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик		

21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Студентска анонимна евалуација за предметот и наставниците кои учествуваат во изведување на наставата.			
22.	Литература				
22.1.	Задолжителна литература				
	Ред. Број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Нелсон ДЛ и Кокс ММ.	Лениндер-Принципи на биохемијата	Микена , Битола	2011
	2.	Мареј Р, и сор.	Харперова илустрирана биохемија	Арс ламина, Скопје	2013
	3.	Денеке и сор.	Карсонова биохемија со патобиохемија	Микена , Битола	2011
	4.	Лабудовиќ Д, Алабаковска С, Богданска Ј, Босилкова Г, Ефремова Аарон С., Корнети П, Крстевска М., Тошеска Трајковска К., Цековска С.	Практикум за вежби по медицинска хемија и биохемија за студентите по стоматологија	Медицински факултет, Скопје	2012
	5.	Џекова С и сор.	Биохемија	Медицински факултет, Скопје	2010
22.2.	Дополнителна литература				
	Ред. Број	Автор	Наслов	Издавач	Година