

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	СПЕЦИЈАЛНА КЛИНИЧКА БИОХЕМИЈА			
2.	Код	ЛД313			
3.	Студиска програма	Тригодишни стручни студии по медицинско-лабораториска дијагностика			
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	Година	Трета	семестар	V
7	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	5			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Раководител на Катедрата за Биохемија и Клиничка биохемија Вонреден проф. д-р Ирена Костовска *наставата ја изведуваат сите членови на катедрата			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	македонски			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот	Земен потпис од предметите од втора година - Општа клиничка хемија и Инструментални методи во клиничка биохемија и положен испит Биохемија			
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Студентите/тките да ги совладаат вештините за изведување на анализи од подрачјето на специјалната клиничка биохемија. Совладување на специфични аналитички техники-имунохемиски методи (ELISA, EIA, ECLIA, RIA, FIA) за определување на концентрациите на специфични протеини, тумор маркери, хормони, лекови, витамини. Студентите/тките да ги совладаат вештините за изведување на анализи за откривање на автоимуни болести, наследни метаболички болести, алергии, да ги совладаат вештините за самостојно работење на анализатор/и и контрола на работата на апаратот и да ги совладаат вештините за споредба на повеќе анализатори. Знаење и разбирање: По завршување на предметната програма студентите/тките ќе знаат: - Да квантифицираат специфични протеини, тумор маркери, хормони и витамини со имунохемиски методи			

		- Да ја определат концентрацијата на специфични алергени и IgE - Да направат цитолошки и биохемиски прглед на цереброспиналната течност - Да извадат и приготват примерок од капиларна крв за определување на ацидобазната рамнотежа, за РОС тестови, како и да ги толкуваат добиените резултати - Да направат имунофиксација за определување на класата и типот на моноклоналните протеини - Квантитативно да ги определат и да ги типизираат криоглобулините - Да направат хроматографска сепарација на шеќери во дијагноза на определени метаболни нарушувања - Да знаат да приготват култура на клетки - Да знаат да направат преглед на седимент на урина и да ги толкуваат добиените резултати Вештини и знаења: Со совладување на содржината на предметот студентот/тката ќе биде оспособен/а за : - Да изведуваат тестови од областа на специјалијална клиничката биохемија. - Да ги совладаат специфичните антиген – антитела имунохемиски методи како на пр. EIA, ECLIA, RIA, FIA за определување на концентрацијата на специфични протеини, тумор маркери, хормони, лекови, витамини - Да подготват седимет на урина, да знаат да го анализираат под светлосен микроскоп и да ги толкуваат резултатите - Да ги усвојат вештините за анализи поврзани со откривањето на автоимуните болести, наследните метаболни грешки, алергијата - Да ги исполнат задачите за самостојно работење на анализатори и со помош на одредени програми да ја контролираат нивната работа, да ги совладаат вештините за споредба на повеќе анализатори.
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	Теоретска настава: - Квантифицирање на специфични протеини, тумор маркери, хормони, витамини и определување на концентрацијата на специфични алергени и IgE-со имунохемиски методи - Вадење и приготвување на примерок од капиларна крв за определување на: ацидобазната рамнотежа, за анализите со РОС тестови и толкување добиениот наод - Имунофиксација за определување на класата и типот на моноклоналните протеини и квантитативна определување и типизирање на криоглобулините - Хроматографска сепарација на шеќери во дијагноза на определени метаболни нарушувања - Цитолошки и биохемиски прглед на цереброспиналната течност - Приготвување култура на клетки - Преглед на седимент на урина и толкување на резултатите
13	Заемна поврзаност на предметите	Поврзан со сите предметни од студиската програма. Земен потпис од предметите од втора година - Општа клиничка хемија и Инструментални методи во клиничка биохемија

14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот	Теоретски предавања (услов за потпис присуство на 60% од вкупниот број теоретски часови), семинари и практична настава (задолжително присуство), усмерено индивидуалн домашно учење, подготовка на семинари, консултации; следење на усвоените знаења и вештини. Студентите/тите се обврзани да изготват семинарска тема и истата да ја презентираат. Престој во лабораторија и самостојно изведување на биохемиски анализи под стручен надзор.																												
15.	Вкупен расположив фонд на време	150																												
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	30																										
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи: часови																											
		17.2.	Самостојни задачи: часови	10																										
		17.3.	Домашно учење - задачи	80																										
18	Услови за потпис	За да добие потпис, студентот треба да освои минимум бодови од посета на теоретска и практична настава. Оценката за предметот се формира според табелата на оценки, а врз основа на збирот на бодовите од сите активности, континуираната проверка и завршниот испит. <table><tr><th colspan="2">Вид на активност</th><th>Предмет</th></tr><tr><td colspan="2"></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Теоретска настава</td><td>1-5</td></tr><tr><td colspan="2">Практична настава</td><td>40-60</td></tr><tr><td colspan="2">Семинарска работа</td><td>4-10</td></tr><tr><td colspan="2">Континуирана проверка</td><td>/</td></tr><tr><td rowspan="2">Завршен испит</td><td>Писмен дел</td><td>15-25</td></tr><tr><td>Практичен дел</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Вкупно</td><td>60-100</td></tr></table>			Вид на активност		Предмет				Теоретска настава		1-5	Практична настава		40-60	Семинарска работа		4-10	Континуирана проверка		/	Завршен испит	Писмен дел	15-25	Практичен дел		Вкупно		60-100
Вид на активност		Предмет																												
Теоретска настава		1-5																												
Практична настава		40-60																												
Семинарска работа		4-10																												
Континуирана проверка		/																												
Завршен испит	Писмен дел	15-25																												
	Практичен дел																													
Вкупно		60-100																												
19	Начин на оценување																													
	19.1.	Тестови (континуирани проверки): бодови	/																											
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови	Теоретска настава присуство: 1-5 Семинарска тема - презентација: 4-10 мин.-макс.бодови																											
	19.3.	Завршен испит: бодови	Завршен теоретски испит - тест: 15-25 мин.-макс.бодови																											
20	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 59 бода	5 (пет) (F)																										
			60 х до 68 бода	6 (шест) (E)																										
			69 х 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) (А)			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Студентска анонимна евалуација за предметот, наставниците и соработниците кои учествуваат во изведувањето на наставата			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Нада Мајкиќ Сингх	Медицинска биохемија	Друштво медицинских биохемичара Србије	2006
		2.	Авторизирани предавања од наставниот кадар на Катедрата			
		Дополнителна литература				
	22.2.	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Група автори	Штраусова медицинска биохемија	Медицинска наклада Загреб	2009
		2.				