

1.	Наслов на наставниот предмет	ОСНОВИ НА ХУМАНА ГЕНЕТИКА			
2.	Код	МЕД 124			
3.	Студиска програма	Општа медицина			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	УКИМ-Медицински факултет Катедра по Хумана генетика			
5.	Степен на образование (прв односно втор циклус)	Интегриран циклус			
6.	Академска година/семестар	Прва/II	7.	Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник	Раководител на катедрата Проф. д-р Елена Шукарова-Ангеловска *наставата ја изведуваат сите членови на катедрата по хумана генетика			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Добиен потпис од морфологија и физиологија на клетка			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): - Запознавање на студентите со основните генетски принципи што имаат влијание врз медицинската практика - Запознавање на студентите со основните принципи на цитогенетиката, молекуларната генетика, биохемиската генетика, развојната генетика, популационата генетика, репродуктивната генетика и форензичната генетика - Запознавање на студентите со основните типови на наследувањето, генетското советување во семејства каде се јавиле генетски условени болести и малформации - Запознавање на студентите со основните етички принципи во генетиката				
11.	Содржина на предметната програма: Теоретска настава: Основи на хуманата генетика - организација на прокариотска и еукариотска ДНК, јадрена и вонјадрена ДНК, основни процеси на репликација, транскрипција и транслација, регулација на генската експресија и сигнализирање, генско мапирање кај прокариоти и еукариоти, рекомбинантно клонирање на ДНК, основи на цитогенетиката, организација на хромозомите, типови хромозомски аберации, одвивање на митотски и мејотски делби и грешки во нивното одвивање, клеточна и молекуларна база на наследувањето, Менделова генетика, неменделово, комплексно и мултифакторијелно наследување, генетски фактори кај честите заболувања. Мапирање и идентификација на гени за моногенетски заболувања. Развојна генетика и процеси кои го нарушуваат ембрионалниот развој. Мутации- типови, начин на настанување и системи за нивна корекција, молекуларна и биохемиска основа на генетските заболувања, нови технологии за генска терапија, основи на онкогенетиката и имуногенетиката. Нови технологии и идни можности за генска терапија. Методи на откривање на генетските промени пред и постнатално, основни постулати на генетското советување, етички аспекти на генетските испитувања. Практична настава: • Методи на генетска анализа- екстракција на ДНА, методи за откривање на познати и непознати мутации, иследување на полиморфизми. Методи на пишување и интерпретација на резултатите при проценка на морбидитетот. Основи на цитогенетиката - изведување на кариотип, методи на боење, ФИСХ техника, препознавање на хромозомски аберации. Пореметувања во мејотските делби и интерпретација на начините на наследување на моногенетските болести, онкогенетски промени, скрининг-организација и методи. Основа на дизморфологијата и клиничкото препознавање на синдромските и				

	мултималформативните пореметувања, методи за пренатална и чпостнатална детекција на малформациите, изведување на генетско советување				
12.	Методи на учење: Интегративни предавања, вежби/семинари				
13.	Вкупен расположив фонд на време		5x30=150 часа 150-60= 90 часа домашно учење		
14.	Распределба на распложивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски, клинички), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	часови	
		16.2	Самостојни задачи	часови	
		16.3	Домашно учење	90 часови	
17.	Начин на оценување		бодови		
	17.1	Тестови	Континуирани проверки (колоквиуми) x3 писмени теста бодови		
				мин	макс
			Колоквиум 1 (K1)	5	15
			Колоквиум 2 (K2)	5	15
			Колоквиум 3 (K3)	7	20
		Завршен испит			
				мин	макс
			Комплетен теоретски испит	30	50
			Усмен испит	18	34
Ако студентот ги помине сите три колоквиуми со минимум потребни бодови (минимум 60% од збирот на сите 3 колоквиуми), преминува директно на усмен дел					
17.2	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)	мин.-макс Семинарски работи бодови			
17.3	Активно учество	мин.-макс. Теоретска настава* бодови 0.5 1 Практична настава** бодови 12 15 **присуство на практична настава Секоја вежба носи 0,5 бод - присуство и 0.5 бода активно учество			
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 59 бода		5 (пет) Ф	
		од 60 до 68 бода		6 (шест) Е	
		од 69 до 76 бода		7 (седум) Д	
		од 77 до 84 бода		8 (осум) Ц	
		од 85 до 92 бода		9 (девет) Б	
		од 93 до100 бода		10 (десет) А	

19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Условувачки критериуми: За да добие потпис студентот е потребно да ја посетува практичната настава со минимум бодови За да пристапи на завршен (усмен) испит студентот треба да ги положи предвидените континуирани проверки или да освои минимум 60% од вкупниот број бодови предвидени за писмениот дел од испитот. Оценката за предметот се формира според табелата на оценки, а врз основа на збирот на бодовите од сите активности, континуираните проверки и завршниот испит.			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски, англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Студенска анонимна евалуација за предметот и наставниците и соработниците кои учествуваат во изведувањето на наставата			
22.	Литература				
22.1	Задолжителна литература				
	Р.бр	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1	Проф Д-р А. Петличковски	Генетика -авторизирани предавања		2014
	2	Проф. Др Кочова и соработници	Медицинска генетика	Универзитет “Св. Кирил и Методиј”, Медицински факултет, Скопје	2013
	3	Проф Др М. Спироски	Практикум по хумана генетика 1	Универзитет “Св. Кирил и Методиј”, Медицински факултет, Скопје	2009
	4	Проф Др М. Кочова и соработници	Практикум по хумана генетика 2	Универзитет “Св. Кирил и Методиј”, Медицински факултет, Скопје	2009
	5				
22.2	Доплнителна литература				
	Р.бр	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1	Mueller, R.F. and Young, I.D.	Emery’s Elements of Medical Genetics. 10 th ed.	Elsiever	1998
	2	Strachan T, Read A	Human Molecular Genetics 4 th ed.	Oxford journals	2007
	3	Gardner RM, Sutherland GR	Chromosome abnormalities and genetic counseling, 2 nd ed	Oxford University Press	1996
	4	Nussbaum, McInnes, Willard	Thomson&Thomson Genetics in medicine	Elsiever	2007
	5	Peter Russel	I Genetics 3 rd ed.	Benjamin Cummings	2011