

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии	
1.	Наслов на наставниот предмет	МЕДИЦИНСКА МИКОЛОГИЈА И ПАРАЗИТОЛОГИЈА	
2.	Код	ЛДЗ14	
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 Микробиологија со паразитологија	
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус	
6.	Академска година / семестар	Трета	семестар V
7.	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	4 кредити	
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Раководител на катедрата Вон. проф д-р Маја Јурхар Павлова Катедра по Микробиологија со паразитологија *наставата ја изведуваат сите членови на катедрата	
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:	Цели на предметната програма: Од делот на микологија и паразитологија (компетенции): Главна цел на предметната програма е по завршување на наставата и положување на испитот студентите/тките да имаат стекнато основно познавање за фунгите и паразитите како посебни видови на микроорганизми со кои човекот стапува во секојдневна интеракција, со посебен осврт на оние фунги и паразити кои предизвикуваат хумани инфекции. По завршување на предметната програма студентите/тките ќе се стекнат со знаења за: • Морфологијата и структурата на различни видови фунги; • Начините на размножување на фунгите; • Поделбата на причинителите на микотичните заболувања; • Морфологијата и структурата на различните видови паразити; • Биолошките циклуси на паразитите;	

		• Поделбата на причинителите на паразитарните инфекции; • Основните антимикотици и антихелминтици
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од учење за секое поглавје	Медицинска микологија (теоретска настава) • Морфологија, градба и размножување на габи • Класификација на габи, инфекции предизвикани од габи • Антифунгални средства, лабораториска дијагноза на габични инфекции • Дерматофити (<i>Microsporum</i>, <i>Trichophyton</i>, <i>Epidermophyton</i>) • Квасници (<i>Candida</i>, <i>Cryptococcus</i>) и мувлѝ (<i>Aspergillus</i>, <i>Penicillium</i>) Практична настава (микологија): • Препознавање на микотични заболувања • Проучување на начинот на земање примерок за миколошка дијагноза • Култивирање на фунги, подлоги и услови на култивирање • Разликување на различни видови фунги-анализа на колонии • Утврдување на осетливост кон антимикотици • Автоматизирана детекција на квасници, анализа на антимикотична осетливост добиена со автоматизирани методи Медицинска протозоологија (теоретска настава): • Морфологија, градба и размножување на протозои. Антипротозоици • Протозои на телесни празнини (<i>Entamoeba histolytica</i>, <i>Giardia lamblia</i>, <i>Trichomonas vaginalis</i>) • Крвни и ткивни протозои (<i>Leishmania</i>, <i>Trypanosoma</i>,) • <i>Toxoplasma</i>, <i>Plasmodium</i> Медицинска хелминтологија (теоретска настава) : • Значењето на хелминтите за здравјето на човекот, морфологија и биологија на хелминти. Животен циклус на нематоди, цестоди и трематоди). Антихелминтици • <i>Ascaris lumbricoides</i>, <i>Enterobius vermicularis</i> • <i>Trichuris trichiura</i>, <i>Trichinella spiralis</i> • <i>Taenia saginata</i>, <i>Taenia solium</i> • <i>Hymenolepis nana</i>, <i>Echinococcus</i> • <i>Fasciola hepatica</i>, <i>Schistosoma</i> Практична настава (паразитологија): • Методи за детекција на цисти и трофозонти на протозои во фецес • Идентификација на крвно-ткивни протозои и протозои на телесни празнини • Методи за детекција на јајченца на паразити • Микроскопирање на нативни препарати со јајченца на паразити • Начин на земање на целофански брис • Микроскопирање на целофански брис • Серолошки техники за идентификација на паразити • Молекуларни техники за идентификација на паразити
13	Заемна поврзаност на предметите	Поврзан со сите предмети од студиската програма.
14.	Детален опис на наставните и	Интерактивни предавања, практични вежби, изготвување на семинарски теми

	работните методи за предметот	- Интерактивна теоретска настава - Самостојно учење - Вежби/семинари - Учење базирано на поставени проблеми и нивно решавање - Самостојна анализа на микроскопски препарати и култури на квасници и мувли - Анализа на серолошки реакции за идентификација на квасници и мувли - Анализа на молекуларни реакции за идентификација на квасници и мувли - Самостојна анализа на јајченца на паразити во нативен прапарат и распознавање на адултни форми на паразити - Анализа на серолошки резултати за идентификација на паразити - Анализа на молекуларни реакции за идентификација на паразити - Анализа на наоди на квасници со автоматизирана дијагностика, анализа на резултатите од антимикотичната осетливост на изолатите																											
15.	Вкупен расположив фонд на време	120 часови																											
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава. часови	15 часа																									
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа: часови	45 часа																									
		16.3.	Пракса: часови																										
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи: часови																										
		17.2.	Самостојни задачи: часови																										
		17.3.	Домашно учење - задачи	60 часа																									
18	Услови за потпис	За да добие потпис, студентот треба да освои минимум бодови од посета на теоретска и практична настава. Доколку проверката не е положена во предвидената колоквиумска недела, студентот пристапува кон комплетен завршен испит кој претставува комбинација од тест од неположената проверка. Оценката за предметот се формира според табелата на оценки, а врз основа на збирот на бодовите од сите активности и континуираните проверки. <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>2-5</td></tr><tr><td colspan="2">Практична настава</td><td>10-15</td></tr><tr><td colspan="2">Семинарска работа</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Континуирана проверка</td><td>48-80</td></tr><tr><td rowspan="2">Завршен испит</td><td>Писмен дел</td><td rowspan="2">комбинација од тест од неположената проверка</td></tr><tr><td>Практичен дел</td></tr><tr><td colspan="2">Вкупно</td><td>60-100</td></tr></table>			Вид на активност		Предмет				Теоретска настава		2-5	Практична настава		10-15	Семинарска работа			Континуирана проверка		48-80	Завршен испит	Писмен дел	комбинација од тест од неположената проверка	Практичен дел	Вкупно		60-100
Вид на активност		Предмет																											
Теоретска настава		2-5																											
Практична настава		10-15																											
Семинарска работа																													
Континуирана проверка		48-80																											
Завршен испит	Писмен дел	комбинација од тест од неположената проверка																											
	Практичен дел																												
Вкупно		60-100																											
19	Начин на оценување																												
	19.1.	Тестови (континуирани проверки): бодови	Теоретски дел - бодови Практичен дел - бодови	мин.-макс. 18 - 30 30 - 50																									

	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови	мин.-макс. бодови			
	19.3.	Завршен испит: бодови	Комбинација од тест од неположената проверка			
20	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 59 бода	5 (пет) (F)		
			60 x до 68 бода	6 (шест) (E)		
			69 x 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) (A)		
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	Grinvud D.so sorabotnici Преведена од: Никола Пановски, Милена Петровска, Елена Трајковска Докиќ, Каќа Поповска	Медицинска микробиологија	17-то издание 2006, преведено 2011 во рамките на Проектот на Владата на Р. Македонија за превод на стручни и научни книги	2010
		2	К.Поповска, Н.Пановски, М.Петровска, Е.Трајковска Докиќ	Микробиологија со паразитологија Учебник и практикум за Студентите на високите школи	Катедра за Микробиологија и паразитологија	2008
		3	Милена Петровска и соработници	Практикум по медицинска микробиологија и паразитологија	Катедра за микробиологија и паразитологија	Петто издание, 2010
		4	Никола Пановски и соработници	Медицинска микробиологија – општдел	Катедра за микробиологија и паразитологија	2011
	5	Никола Пановски и соработници	Медицинска Микробиологија – специјален дел	Катедра за микробиологија и паразитологија	2011	
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

		1.	Jawetz E, Melnik II, Adelberg EA.	Medical Microbiology 21 th ed.,	McGrawHill	2004
		2	Garcia LS, Arrowood M, Kokoskin E, Paltridge GP, Pillai DR, Procop GW, Ryan N, Shimizu RY, Visvesvara G.	Practical Guidance for Clinical Microbiology Laboratories: Laboratory Diagnosis of Parasites from the Gastrointestinal Tract. Clin Microbiol Rev.		2017 Nov 15;31(1):e00025-17. doi: 10.1128/CMR.00025-17. PMID: 29142079; PMCID: PMC5740970.