

1	Наслов на наставниот предмет	МИКРОБИОЛОГИЈА И ИМУНОЛОГИЈА			
2	Код	ДМБ202			
3	Студиска програма	Интегрирани студии од I и II циклус по дентална медицина			
4	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Катедра по микробиологија и паразитологија, Медицински факултет, УКИМ, Скопје			
5	Степен (прв, втор, трет циклус)	Интегрирани студии од I и II циклус			
6	Академска година / семестар	2. година, III семестар	7	Број на ЕКТС кредити	7
8	Наставник	Проф. д-р Жаклина Цековска, раководител на Катедрата за микробиологија и паразитологија			
9	Предуслови за запишување на предметот	Отслушани сите предмети од I и II семестар			
10	Цели на предметната програма (компетенции): Изучувајќи ги специфичните карактеристики на најчестите медицински значајни микроорганизми, студентите ќе можат да ја разберат патогенезата на инфекциите кои тие ги предизвикуваат, локализацијата на истите и нивното ширење во организмот на домаќинот. Клучни вештини: правилно поставување етиолошка дијагноза на инфекциите, испитување на дејството на антимикробните средства и препорачување соодветна антимикробна терапија.				
11	Содржина на предметната програма:				
	Предавања				часа
	Вовед во микробиологија со имунологија. Морфологија на бактерии: големина, облик, распоред. Структура на бактерии: Капсула Клеточен сид, цитоплазматска мембрана, цитоплазма; Јадрен еквивалент. Спори. Флагели и фимбрии				4
	Физиологија на бактериите: исхрана, раст, размножување, однос кон кислородот Распространетост на микроорганизмите. Екосистеми; Нормална микрофлора Дејство на физички и хемиски агенси врз бактериите				3
	Антибиотици и хемиотерапевтици Механизми на дејство на антибиотици и хемиотерапевтици Групи на антибиотици и хемиотерапевтици; Механизми на резистенција на антибиотици и хемиотерапевтици. Несакани дејства на антибиотите				3
	Генетика на микроорганизмите: Организација на геномот на прокариоти и вируси; Експресија на гени; Мутации и модификации кај микроорганизмите; Механизми на генетски трансфер кај прокариоти и вируси				2
	Вируси. Карактеристики на вирусите. Размножување на вирусите и антивирусни средства; Приони Фунги; Карактеристики на фунгите Антифунгални средства				2
	Патогеност и вируленција на микроорганизмит; Патогенеза на инфекциите; Патогени во пораст				2
	Имунологија: Главни особини на имун систем; Неспецифична отпорност; Комплемент; Ткивна хистокомпатибилност; (МНС молекули); Т и Б лимфоцити; Стекната отпорност кон инфекции; Антигени и хаптени; Обработка на антигени; Антитела; Хуморален и клеточен имун одговор; Иmun систем и усна шуплина; Преосетливост; Вакцини и серуми.				8
	Бактериологија: Класификација на медицински значајни бактерии, Грам позитивни коки: <i>Staphylococcus (aureus, epidermidis, saprophyticus, Micrococcus Streptococcus pyogenes,</i> Орални стрептококи од групите: <i>mutans, salivarius, mitis</i> и <i>anginosus Streptococcus pneumoniae,</i> Грам негативни коки: <i>Neisseria meningitidis, Neisseria gonorrhoeae, Veillonella, Parvobacterium Corynebacterium diphtheriae,</i> Дифтероиди, <i>Lactobacillus, Legionella</i>				3
	Грам негативни бацили значајни за уринарниот тракт: <i>Escherichia coli, Klebsiella, Proteus</i> Грам негативни бацили значајни за дигестивниот тракт: <i>Salmonella, Shigella Campylobacter, Helicobacter pylori, Vibrio</i>				3
	Анаеробни Грам негативни бактерии: <i>Bacteroides, Porphyromonas, Prevotella Fusobacterium;</i> Спирални бактерии: <i>Treponema pallidum, Treponema denticola, Leptotricha</i>				6

	Спорогени Грам позитивни бацили: <i>Bacillus, Clostridium Mycobacterium tuberculosis, Rickettsia Mycoplasma, Ureaplasma, Chlamydia</i> Актиномицети: <i>Actinomyces, Nocardia</i>			
	Класификација на вирусите. <i>Picornaviridae; Orthomyxoviridae: Influenzae virus; Paramyxoviridae: Paramyxovirus; (Parotitis virus, Parainfluenza virus), Morbillivirus; Pneumovirus (RSV), Rubivirus; Herpesviridae HPV, Retroviridae: HIV Hepadnaviridae, HCV;</i>		6	
	Фунги релевантни за стоматологијата. <i>Candida (albicans и non-albicans), Cryptococcus</i> Протозои-општо Протозои релевантни за стоматологијата (значајни за усната празнина)		2	
	Орален екосистем, биофилм на плакот; Микробиологија на забен кариес; Периодонтални болести;		5	
	Инфекции на усна шуплина; Инфекции на саливарни жлезди; Инфекции на кардиоваскуларен систем;. Сепса; Хемокултура;		6	
	ИХИ во стоматологијата; Контрола на инфекциите; Хигиена на раце; хигиена на болничка средина; Стерилизација, дезинфекција во стоматологијата;		5	
	Вкупно		60	
	Практична настава		час	
	Цел и начин на функционирање на микробиолошките лаборатории; Правилно земање, транспортирање и обработување на примероците за микробиолошко испитување; Микроскопско испитување на микроорганизмите- видови боења;		5	
	Култивација и изолација на микроорганизмите; Испитување на биохемиската активност на микроорганизмите; Автоматизирани методи; Техники за испитување на антимикробниот ефект - различни методи (антибиограм); Стерилизација и дезинфекција;		5	
	Серолошки реакции во лабораториската дијагностика и нивна примена; Молекуларни методи во микробиологијата и нивна примена; Дијагностика на вирусни инфекции;		5	
	Микробиолошка дијагноза на инфекции со пиогени коки; Причинители на кариес и парадентални болести - микробиолошка дијагноза на инфекциите;		5	
	Микробиолошка дијагноза на инфекции на гастроинтестиналниот тракт; Прочување на методите за анаеробна култивација; Дијагноза на инфекции со спорогени и анаеробни бактерии;		5	
	Вирусни инфекции во стоматологијата; Габични инфекции - нивна микробиолошка дијагноза; Микробиолошка дијагноза и контрола на интрахоспитални инфекции;		5	
	Вкупно		30	
12	Методи на учење: интерактивна настава (теоретска), работа во мали групи (вежби) и други облици предвидени со заедничките критериуми на ЕКТС			
13	Вкупен расположив фонд на време	210 часа		
14	Распределба на расположивото време	Предавања-60 часа, вежби- 30 часа, домашно учење и други активности- 120 часа		
15	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	60 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	Вежби -30 часа
15	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	
		16.2.	Самостојни задачи	20 часа
		16.3.	Домашно учење	100 часа
16	Начин на оценување	17.1.	I колоквиум (општ дел) II колоквиум (специјален дел)	19,5 – 32,5 бода 19,5 – 32,5 бода
		17.2.	Активност и учество на предавања и вежби-	16 - 23

			бодови; Семинарска работа /проект (презентација : писмена и усна)- бодови			0.5- 3 бода
		17.3.	III колоквиум (практичен тест)			4,5 – 9 бода
17	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	< 60 бода				5 (пет) (F)
		од 60 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)
18	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Добиен потпис со минимум освоени задолжителни бодови од практичната (8) и теоретската настава (8).				
			мин.	макс.		
		Теоретска настава	8	13		
		Практична настава	8	10		
		Семинар	0.5	3		
		Прв колоквиум	19,5	32,5		
		Втор колоквиум	19,5	32,5		
		Трет кол. (практ. тест)	4,5	9		
		Вкупно	60	100		
		Присуство на теоретска настава				
		50% - 70% -> 8 бод				
		71% - 80% -> 9 бода				
		81% - 98% -> 10 - 12 бода				
		98% - 100% -> 13 бода				
19	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик				
20	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				
21	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1	Проф. д-р Каќа Поповска и сор. (членови на Катедрата)	Микробиологија за студентите по стоматологија	Катедра по микробиологија и паразитологија	2016
		2	Пановски Никола и соработници. 2008	“Медицинска Микробиологија - општ дел”	Катедра по микробиологија и паразитологија	2008
		3	Проф. д-р Гордана Јанкоска и соработници	Практикум за студентите по дентална медицина	Катедра по микробиологија и паразитологија	2017
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред . бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
			Simon Bejker, Хејн	Краток приказ на	Преведена во рамките на	

			Niklin, Navid Kan, Ricard Kilington	микробиологијата	проектот на Владата на Р. Македонија за превод на стручни и научни книги	2010
--	--	--	----------------------------------------	------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	------