

Предмет	<b>Микробиологија и имунологија</b>	
Студиска програма	Доктор по дентална медицина	
Код	2102	
Студиска година	II (втора)	
Семестар	III (трет)	
Вкупно часови	90	
Кредити	8	
Вид на предмет	Задолжителен, Базичен биомедицински предмет	
Предуслови	Освоени кредити од: Медицинска хемија и биохемија, Биологија Потпис од: Физиологија I	
Изведува	Катедра за Микробиологија и паразитологија, Медицински факултет, Универзитет "Св. Кирил и Методиј", Скопје	
Одговорен наставник	Проф. д-р Елена Трајковска-Докиќ	
Адреса	Катедра за Микробиологија и паразитологија, Медицински факултет, Универзитет "Св. Кирил и Методиј", "50 Дивизија" бб 1000 Скопје тел: + 389 2 3109-829 мобилен: + 389 70 25 49 59 e-mail: <a href="mailto:elenatd@hotmail.com">elenatd@hotmail.com</a>	
Клучни зборови	Стоматолошки факултет, прв циклус на студии, задолжителен предмет, Микробиологија и имунологија	
Наставна содржина	<b>Теоретска настава:</b>	
	<b>Методска единица</b>	
	Вовед во Микробиологија и имунологија, Морфологија и структура на бактерии	4
	Метаболизам на бактерии	2
	Дејство на физички и хемиски агенси врз бактериите, Антибиотици и хемиотерапевтици	5
	Генетика на микроорганизмите	3
	Екологија на микроорганизмите	2
	Патогеност и вируленција на микроорганизмите, Патогенеза на инфекциите	2
	<b>Имунологија:</b> Антигени и Хаптени Ткивна хистокомпатибилност (МНС молекули), Т и Б лимфоцити;Обработка на антигени, Хуморален имун одговор, Клеточен имун одговор, Комплемент, Преосетливост, Вродена отпорност кон инфекции;Стектната отпорност кон инфекции Вакцини и серуми	8
	Прв Колоквиум	2

	<p><b>Бактериологија:</b> Класификација на медицински значајни бактерии,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Грам позитивни коки</li> <li>• Грам негативни коки</li> <li>• Грам позитивни бацили</li> <li>• Грам негативни бацили значајни за респираторниот тракт</li> <li>• Грам негативни бацили значајни за уринарниот тракт</li> <li>• Анаеробни Грам негативни бактерии</li> <li>• Спорогени Грам позитивни бацили</li> <li>• <i>Mycobacterium tuberculosis</i></li> <li>• Спирални бактерии</li> <li>• <i>Mycoplasma</i>, и <i>Ureaplasma</i></li> <li>• <i>Chlamydia</i>,</li> <li>• <i>Rickettsia</i>,</li> <li>• Актиномицети</li> </ul>	14
	<p><b>Микологија:</b> Морфологија и физиологија на габи,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дерматофити,</li> <li>• Патогени и опортунистички квасници</li> </ul>	3
	<p><b>Вирусологија:</b> Морфологија и структура на вируси, Размножување на вируси, Антивирусни средства, Имунитет кај вирусните инфекции, Интерференција и интерферон</p> <p>Класификација и номенклатура на вируси,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• РНК вируси значајни за стоматологијата</li> <li>• ДНК вируси значајни за стоматологијата</li> </ul>	9
	<p><b>Протозоологија</b> - општо,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Протозои значајни за усната празнина</li> </ul>	1
	Микробиологија на усна празнина	2
	Интрахоспитални инфекции	1
	Втор колоквиум	2
	<b>Практична настава:</b>	
	<b>Методска единица</b>	
	Однесување во микробиолошки лаборатории. Микроскоп и микроскопско испитување на микроорганизмите. Нативен микроскопски препарат	2
	Боење на микроорганизми. Едноставни боења. Боење по Грам. Микроскопирање на обоени препарати. Сложени боења	2
	Културелно испитување на микроорганизмите. Квантитативни култури. Биохемиско испитување на микроорганизмите	2
	Испитување на осетливоста на бактериите кон хемотерапевтски средства	2
	Стерилизација и дезинфекција. Земање, пакување и испраќање на материјал за микробиолошки преглед	2
	Имунолошки методи во микробиологијата	2
	Методи на вирусолошка дијагноза. Молекуларни методи во микробиологијата. Обработка на крв при септикемија - хемокултура	3

	Микробиолошка дијагноза на инфекции со пиогени коки	3																							
	Микробиолошка дијагноза на респираторни инфекции. Микробиолошка дијагноза на инфекции предизвикани од микобактерии и спирални бактерии ( <i>Treponema</i> )	3																							
	Микробиолошка дијагноза на уринарни инфекции и инфекции предизвикани од опуртинистички бактерии. Микробиолошка дијагноза на генитални и сексуални пренесувачки инфекции	3																							
	Микробиолошка дијагноза на бактериски инфекции во гастроинтестиналниот тракт. Микробиолошка дијагноза на инфекции со спорогени и анаеробни инфекции	3																							
	Микробиолошка дијагноза и контрола на интрахоспитални инфекции. Микробиолошка дијагноза на инфекции во усната празнина. Инфекции предизвикана од <i>Candida</i>	3																							
Организација	Теоретска настава: 60 часа; Практична настава: 30 часа																								
Методи на учење	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Интерактивна теоретска настава</li> <li>• Работа во мали групи (вежби)</li> <li>• Самостојно учење</li> <li>• Учење базирано на проблеми</li> <li>• Самостојна анализа на препарати, култури, реакции</li> <li>• Самостојно толкување на микробиолошки резултати</li> <li>• Презентација со дискусија за време на семинари</li> </ul>																								
Излезност од учењето	<p>Знаење и разбирање: 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.</p> <p>Клучни вештини: Правилно поставување на етиолошка дијагноза на инфекциите, испитување на дејството на антимикробните средства и препорачување на соодветна антимикробна терапија.</p>																								
Оценка на активноста на студентот	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Активности</th> <th colspan="2">Кредитни бодови</th> </tr> <tr> <th>Минимум</th> <th>Максимум</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Редовност на теоретска настава</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Активност на теоретска настава</td> <td>6</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Редовност на практична настава</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Активност на практична настава</td> <td>9</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Континуирана проверка (2 колоквиума)</td> <td>39</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>Вкупно</td> <td>60</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>Предвидените 6 до 10 бодови за активност на теоретската настава студентите ќе можат да ги стекнат преку изработка на семинари на теми кои ќе им бидат предложени од наставниците на катедрата. Од 9 до 15-те бодови кои се предвидени студентите да ги добијат за активност на практичната настава се поделени на два дела: од 4 до 5 бода ќе се доделуваат како бодови за знаење и изработка на секоја вежба, а од 5 до 10 бодови ќе носи тестот кој студентите ќе го полагаат на крај од семестарот како завршна вежба.</p>		Активности	Кредитни бодови		Минимум	Максимум	Редовност на теоретска настава	3	5	Активност на теоретска настава	6	10	Редовност на практична настава	3	5	Активност на практична настава	9	15	Континуирана проверка (2 колоквиума)	39	65	Вкупно	60	100
Активности	Кредитни бодови																								
	Минимум	Максимум																							
Редовност на теоретска настава	3	5																							
Активност на теоретска настава	6	10																							
Редовност на практична настава	3	5																							
Активност на практична настава	9	15																							
Континуирана проверка (2 колоквиума)	39	65																							
Вкупно	60	100																							

	<p>Студентите ќе можат да добјат потпис во индекс како потврда дека го ислушале предметот доколку освојат минимум 21 бод од теоретската и практичната настава.</p> <p>Студентите кои ќе ги положат двата колоквиума ќе можат да добијат оценка според долунаведената табела. Оние студенти кои нема да положат еден или ниту еден од колоквиумите ќе мораат да пристапат кон полагање на целиот испит за да ги освојат потребните бодови за оценка.</p> <table border="1" data-bbox="563 499 1497 745"> <thead> <tr> <th>Освоени кредитни бодови</th> <th>Оценка</th> <th>ECTS оценка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&lt; 60</td> <td>5</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>60-67</td> <td>6</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>68-75</td> <td>7</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>76-84</td> <td>8</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>85-93</td> <td>9</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>94-100</td> <td>10</td> <td>A</td> </tr> </tbody> </table>	Освоени кредитни бодови	Оценка	ECTS оценка	< 60	5	F	60-67	6	E	68-75	7	D	76-84	8	C	85-93	9	B	94-100	10	A
Освоени кредитни бодови	Оценка	ECTS оценка																				
< 60	5	F																				
60-67	6	E																				
68-75	7	D																				
76-84	8	C																				
85-93	9	B																				
94-100	10	A																				
Оптовареност на студентот/часови	<table border="1" data-bbox="563 779 1497 1104"> <tbody> <tr> <td>Предавања</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Подготовка за предавање</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Консултации</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Вежби</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Подготовка за вежби</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td><b>Вкупно</b></td> <td><b>155</b></td> </tr> <tr> <td>Оценување</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td><b>Се вкупно</b></td> <td><b>240</b></td> </tr> <tr> <td><b>кредити</b></td> <td><b>8</b></td> </tr> </tbody> </table>	Предавања	60	Подготовка за предавање	40	Консултации	10	Вежби	30	Подготовка за вежби	15	<b>Вкупно</b>	<b>155</b>	Оценување	85	<b>Се вкупно</b>	<b>240</b>	<b>кредити</b>	<b>8</b>			
Предавања	60																					
Подготовка за предавање	40																					
Консултации	10																					
Вежби	30																					
Подготовка за вежби	15																					
<b>Вкупно</b>	<b>155</b>																					
Оценување	85																					
<b>Се вкупно</b>	<b>240</b>																					
<b>кредити</b>	<b>8</b>																					
Проверка на знаењето	Знаењето ќе се проверува преку два колоквиума кои ќе носат минимум 19.5, а максимум 32.5 бода.																					
Учебни помагала	<p>„Медицинска Микробиологија-општ дел”, Пановски Никола со соработници, „Декатлон”, Скопје, 2008</p> <p>„Медицинска Микробиологија и паразитологија-специјален дел” Пановски Никола со соработници, „Декатлон”, Скопје, 2008</p> <p>„Практикум по Медицинска микробиологија и паразитологија”, Катедра по Микробиологија и паразитологија, Медицински факултет, Скопје, „Декатлон” 2009</p> <p>„Медицинска микробиологија” Жавец, Мелник и Аделберг, Савремена администрација, Београд, превод на 20-то издание, 1998.</p> <p>„Medical Microbiology and Immunology”, Levinston, Jawetz, 1994.</p>																					
Јазик на кој се изведува наставата	Македонски																					