

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
Биология және биотехнология факультеті
Биотехнология кафедрасы

5B070100-Биотехнология
ММ 2214 - Медициналық микробиология
Силлабус

1 семестр 2019-2020 оқу жылы

Курс туралы академиялық ақпарат

Пән коды	Пән атауы	Түрі	Аптасына сағат саны			Кредит саны	ECTS
			Лек	Сем.	Зертх.		
ММ 3419	Медициналық микробиология	ЭК	1	1	1	3	5
Дәріскер	Абдиева Гулжамал Жанадиловна б.ғ.к., доцент		Офис-сағаттар		Кесте бойынша		
e-mail	A. Gulzhamal@mail.ru						
Телефоны	377-33-28, 377-33-34 (+12-11).		Дәрісхана 519				
Курстың академиялық презентациясы	<p>Курстың мақсаты</p> <ul style="list-style-type: none"> - адам мен қоғам тіршілігіндегі патогенді микроорганизмдердің рөлін анықтау; - жұқпалы аурулардың эпидемиология негідерін, жұғу жолдарын, адам организмінде микроорганизмдердің локализациясын түсіндіру; - жұқпалы аурулардың химиятерапиясы мен химиялық алдын алу қағидаттарын жүйелеу; - асептика және антисептика түсінігін анықтап тану; <p>Пәнді игеру кезінде студенттер қабілетті болу керек:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. патогенді микроорганизмдердің экологиясы, физиологиясы және қоздырғыштардың қасиеттері, олардың морфология-культуралдық қасиеттерін, классификациясы, резистенттілігі, антигендік құрылымын қарастыруға; 2. инфекция туралы жалпы түсінік, патогенділік және патогенді микроорганизмдер, олардың патогенділік қасиеттерінің әсер ету механизмдері жайында білуге; 3. инфекциялық аурулардың патогенезі, емдеу және профилактика шараларын қарастыруға. 4. инфекциялық аурулардың қоздырғыштарының алуантүрлілігін, микроорганизмдердің инфекциялық процестердің дамуындағы рөлін саралауға; 5. бактериялық, вирустық және протозойлық инфекция мен микоздарды емдеу және алдын алу үшін қажетті химиятерапевтік препараттар жайындағы мәлеметтерді игеруге; 6. инфекциялық аурулардың химиятерапиясы, иммунотерапиясы және иммунопрофилактикасы, диагностикасында қолданылатын препараттармен таныстыруға. 7. пәнде берілген мәліметті талдап, жүйелеп, нәтижені бағалау және қорытынды жасауға; 8. презентацияларды, ғылыми эссе, баяндамалар, ғылыми шолу, докладтарды құрастыруға; 9. курстағы пробиотиктерді алу принциптерін қарастыру және олардың пробиотикалық белсенділіктерін зерттеудің қазіргі заманғы технологиясын бағалаудың заманауи ғылыми мәселелерін талқылауға. 						
Пререквизиттері	«Биотехнология нысандары - микроорганизмдер және вирустар», «Биотехнология негіздері», «Тағамдық биотехнология», «Жалпы және молекулалық генетика»						
Әдебиеттер және ресурстар	<ol style="list-style-type: none"> 1. Борисов Л.Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология. М, 2008. 2. Поздеев О.К. Медицинская микробиология / Под.ред.акад. РАМН В.И. Покровского. – М.: ГЭОТАР-МЕД., 2008. – 768 с.: ил. – (Серия «XXI»). 						

	<p>3. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: Учебник/ Под.ред. А.А. Воробьева. –М.: Медицинское информационное агенство, 2010. – 691 с.: ил.</p> <p>4. Шығаева М.Х., Қанаев Ә.Т. Микробиология және вирусология: Оқулық. – Алматы: Қазақ университеті, 2008. – 380 бет.</p> <p>5. Сергиев В.П., Филатов Н.Н. Инфекционные болезни на рубеже веков. Осознание биологической угрозы. – М., Наука, 2009.</p> <p>6. Пак С.Г., Данилкин Б.К., Волчкова Е.В., Алденев М.Н. Инфекционные болезни. – М., Медицинское информационное агенство, 2008.</p> <p>7. Абдиева Г.Ж. Медициналық микробиология / Оқу құралы. «Қазақ университеті», Алматы -2016.</p>																					
<p>Университет - тің моральды-этикалық құндылықтары контекстіндегі академиялық саясат</p>	<p>Пәннің академиялық бағдарламасын міндетті түрде орындау.</p> <p>Академиялық тәртіп (мінез-құлық) ережесі: Сабақтарға міндетті қатысу, кешігуге жол бермеу. Оқытушыға ескертусіз сабаққа келмей қалу немесе кешігу 0 баллмен бағаланады.</p> <p>Тапсырмалардың, жобалардың, емтихандардың (СӨЖ, аралық, бақылау, зертханалық, жобалық және т.б. бойынша) орындау және өткізу мерзімін сақтау міндетті. Өткізу мерзімі бұзылған жағдайда орындалған тапсырма айып баллын шегере отырып бағаланады.</p> <p>Академиялық құндылықтар: Академиялық адалдық және тұтастық: барлық тапсырмаларды орындаудағы дербестік; плагиатқа, алдауға, шпаргалкаларды қолдануға, білімді бақылаудың барлық сатысында көшіруге, оқытушыны алдауға және оған құрметсіз қарауға жол бермеу. (ҚазҰУ студентінің ар-намыс кодексі). Мүмкіндігі шектеулі студенттер Ә- адресі A_Gulzhamal@mail.ru бойынша кеңес ала алады.</p>																					
<p>Бағалау және аттестациялау саясаты</p>	<p>Критерийлік бағалау: дескрипторларға қатысты барлық оқыту нәтижелерін бағалау (аралық бақылауда және емтихандарда күзиреттіліктің қалыптасуын тексеру).</p> <p>Суммативті бағалау: дәрісханадағы белсенді жұмысы мен қатысуын бағалау; орындаған тапсырмаларын бағалау, СӨЖ (жоба / кейса / бағдарламалар /жоба) Қорытынды бағалауды есептеу формуласы.</p> <table border="1" data-bbox="448 1205 1511 1473"> <thead> <tr> <th>Өзіндік жұмыстың сипаттамасы</th> <th>Пайыз</th> <th>Оқыту нәтижелері</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Дәріс сабақтары</td> <td>5%</td> <td>1, 2, 3, 4, 5,6</td> </tr> <tr> <td>Семинар сабақтары</td> <td>30%</td> <td>1, 2, 3, 4, 5,6</td> </tr> <tr> <td>МӨЖ тапсырмалары</td> <td>15%</td> <td>3,4,5,</td> </tr> <tr> <td>Жоба жасау</td> <td>10%</td> <td>3,5,6</td> </tr> <tr> <td>Емтихандар</td> <td>40%</td> <td>1, 2, 3, 4, 5.6</td> </tr> <tr> <td>Барлығы</td> <td>100%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Қорытынды баға төмендегі формуламен есептелінеді: $\text{Пәннің қорытынды бағасы} = \frac{PK1 + PK2}{2} \cdot 0,6 + 0,1MT + 0,3ИК$ Төменде бағалайдың төменгі көрсеткіштері келтірілген: 95% - 100%: А 90% - 94%: А- 75% - 79%: В- 85% - 89%: В+ 80% - 84%: В 60% - 64%: С- 70% - 74%: С+ 65% - 69%: С 0% -49%: F 55% - 59%: D+ 50% - 54%: D-</p>	Өзіндік жұмыстың сипаттамасы	Пайыз	Оқыту нәтижелері	Дәріс сабақтары	5%	1, 2, 3, 4, 5,6	Семинар сабақтары	30%	1, 2, 3, 4, 5,6	МӨЖ тапсырмалары	15%	3,4,5,	Жоба жасау	10%	3,5,6	Емтихандар	40%	1, 2, 3, 4, 5.6	Барлығы	100%	
Өзіндік жұмыстың сипаттамасы	Пайыз	Оқыту нәтижелері																				
Дәріс сабақтары	5%	1, 2, 3, 4, 5,6																				
Семинар сабақтары	30%	1, 2, 3, 4, 5,6																				
МӨЖ тапсырмалары	15%	3,4,5,																				
Жоба жасау	10%	3,5,6																				
Емтихандар	40%	1, 2, 3, 4, 5.6																				
Барлығы	100%																					
<p>Оқу курсы мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесі (кесте) (1 қосымша)</p>	<p>Дәрістік, практикалық / семинарлық / зертханалық / жобалық жұмыстардың / СӨЖ тапсырмалары тақырыптарының апталық сипаттамасы; тақырып көлемін көрсету және бақылау тапсырмасын қоса бағалауды балға бөлу.</p> <p>Семестрдің бірінші жартысындағы оқу бағдарламасының мазмұнын талдау және жинақтау (1 аралық бақылау) ғылыми эссе түрінде/оқылған тақырыптардың ғылыми мәселелерін жүйелі талдау/жеке тақырыптық зерттеулерге презентациялар/топтық жобалық жұмыстарға және т.б. жасауға қосқан жеке үлесін бағалау.</p>																					

Оқу курсы мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесі:

Апат / күні	Тақырып атауы (дәріс, практикалық сабақ, СӨЖ)	Сағат саны	Максималды балл
1	1 дәріс. Кіріспе. Медициналық микробиологияның пәні, міндеттері және бағыттары. Медициналық микробиологияның дамуының қысқаша тарихы.	1	
	1 практикалық сабақ. Медициналық микробиология ғылымының дамуының тарихы. Медициналық микробиологияның дамуына үлес қосқан ғалымдардың еңбектері. Медициналық микробиологияның мақсаты және салалары.	1	5
	1 зертханалық сабақ. Микробиология зертханасының жабдықталу ерекшеліктері және жұмыс істеу ережелері. Микробиологиялық зертханадағы қауіпсіздік ережелері.	1	5
2	2 дәріс. Санитарлы микробиологиялық зерттеулердің негізгі объектілері. Санитарлы – микробиологиялық бақылау әдістері.	1	
	2 практикалық сабақ. Санитарлы – микробиологиялық бақылау әдістері. Тікелей және жанама әдістері.	1	5
	2 зертханалық сабақ. Микроскоптың түрлері және құрылысы. Микроскоптау техникасы және микроскоптаудың негізгі ережелері. Микроорганизмдерді микроскоптаудың негізі әдістері. Микробиологиялық препараттар дайындау.	1	5
3	3 дәріс. Инфекция туралы жалпы түсінік. Инфекциялық процесс. Инфекциялық ауру. Инфекциялық процестің сатылары мен даму жағдайлары.	1	
	3 практикалық сабақ. Инфекциялық аурулардың ерекшеліктері. Инфекциялық процесс. Инфекциялық ауру.	1	5
	3 зертханалық сабақ. Лабораториялық жабдықтар мен қызметкерлер қолдарынан алынған жуғындыларды санитарлы-бактериологиялық зерттеу.	1	5
	СӨЖ кеңес беру және қабылдау. СӨЖ 1. Медициналық микробиологияның мақсаты және салалары. Санитарлық микробиологияның әдістері. Санитарлы – көрсеткіш микроорганизмдердің жалпы сипаттамасы және негізгі топтары. (Презентация).		25
4	4 дәріс. Инфекциялық аурулардың ерекшеліктері. Инфекциялық аурулардың формалары және олардың сипаттамасы.	1	
	4 практикалық сабақ. Инфекция туралы жалпы ұғым. Инфекциялық аурулардың классификациясы	1	5
	4. зертханалық сабақ. Микроорганизмдерді сандық анықтау. Қатты қоректік орталарға егу арқылы санау және бөліп алу (Кох әдісі)	1	5

5	5 дәріс. Инфекциялық процестің эпидемиологиясы. Қоздырғыштың берілу механизмдері. Инфекциялық аурулардың классификациясы.	1	
	5 практикалық сабақ. Инфекция ошақтары. Берілу жолдары мен факторлары, механизмдері. Эпидемиологиялық процестердің қарқындылығы.	1	5
	5 зертханалық сабақ. Өртүрлі жұғындыларда кездесетін микроорганизмдердің алуантүрлілігі және морфологиясын зерттеу.		5
	СОӨЖ кеңес беру және қабылдау. СӨЖ 2. Инфекция туралы жалпы ұғым. Инфекциялық аурулардың классификациясы. (Коллоквиум, құрылымдық сызбанұсқа түрінде).		25
5	1 Аралық бақылау		100
6	6 дәріс. Патогенді микроорганизмдер және олардың қасиеттері. Патогенділік және вируленттілік.	1	
	6 практикалық сабақ. Инфекциялық процестердің қоздырғыштарының қасиеттері. Паразиттік типтері.	1	5
	6 зертханалық сабақ. Ауыз суын санитарлы-микробиологиялық зерттеу.		5
7	7 дәріс. Патогенді микроорганизмдердің организмге ену жолдары. Патогенділік және вируленттілік. Микробтардың патогенділік факторлары.	1	
	7 практикалық сабақ. Вирулеттіліктің критериялары. Вируленттілік факторлары. Адгезия және колонизация. Пенетрация.	1	5
	7 зертханалық сабақ. Ауыз суының санитарлы – көрсеткіш микроорганизмдерді анықтау. МАФАНМ – дің санын анықтау.		5
	СОӨЖ кеңес беру және қабылдау. СӨЖ 3. Инфекциялық аурулардың эпидемиологиясы. Эпидемиологиялық процесс және патогенді микроорганизмдердің берілу механизмдері. Салыстырмалы сипаттамасы. (Презентация).		25
8	8 дәріс. Микроорганизмдердің инвазивтілігі мен агрессивтілігін қамтамасыз ететін патогенділік факторлары.	1	
	8 практикалық сабақ. Инвазивтілік. Антифагоцитарлық белсенділікті және агрессивтілікті қамтамасыз ететін патогенділік факторлары.	1	5
	8 зертханалық сабақ. Ауаны санитарлы-микробиологиялық зерттеу. Санитарлы – көрсеткіш микроорганизмдерді анықтау. МАФАНМ – дің санын анықтау.	1	5
9	9 дәріс. Бактериялардың токсиндері. Токсиндердің әсер ету механизмдері.	1	
	9 практикалық сабақ. Токсигенділік. Микробтық токсиндер. Классификация және сипаттама.	1	5
	9 зертханалық сабақ. Қоғамдық асханаларды және асхана құрал – жабдықтарының жұғындыларында Санитарлы – көрсеткіш микроорганизмдерді анықтау.	1	5

	МАФАНМ – дің санын анықтау.		
	СОӨЖ кеңес беру және қабылдау. СӨЖ 4. Патогенділік және вирулеттіліктің негізгі факторлары. Патогенді микроорганизмдердің табиғатта таралуы және патогенділік факторлары. (Топтық жоба)	1	25
10	10 дәріс. Тағамдық өнімдер арқылы берілетін аурулардың түрлері. Микробтық тағамдық уланулар.	1	
	10 практикалық сабақ. Тағамдық токсикоинфекция. Тағамдық интоксикациялар.	1	5
	10 зертханалық сабақ. Тағамдық өнімдердің микрофлорасын зерттеу. Ет және ет өнімдерін санитарлы – микробиологиялық зерттеу	1	5
	Midterm exam		100
11	11 дәріс. Инфекциялық аурулардың қоздырғыштары. Патогенді микроорганизмдер. Бактериялық инфекциялардың қоздырғыштары.	1	
	11 практикалық сабақ. Грам оң бактериялар. Грам теріс факультативті - анаэробты таяқшалар. Споратүзетін Грам оң бактериялар. Риккетсиялар. Хламидиялар. Аэробты Грам теріс коктар – менингококтар, гонококтар, нейссериялар. Энтеробактериялар туысы.	1	5
	11 зертханалық сабақ. Ет өнімдерінің жалпы микробтық санын (ЖМС) анықтау. Ет өнімдерінің коли-титр және коли-индексін анықтау.		5
12	12 дәріс. Вирустық инфекциялық аурулардың түрлері. Вирустық инфекциялардың қоздырғыштары. Қоздырғыштарының құрылысы және морфологиясы.	1	
	12 практикалық сабақ. Вирустардың инфекциялық аурулардағы рөлі және олар қоздыратын аурулар. Вирустар құрылысы және морфологиясы. Лабораториялық диагностикасы.	1	5
	12 зертханалық сабақ. Ет және ет өнімдерінің үлгісінің санитарлы - бактериологиялық зерттеу нәтижесін алу.	1	5
	СОӨЖ кеңес беру және қабылдау. СӨЖ 5. Бактериялық, вирустық, саңырауқұлақтық және протозойлық инфекциялар түрлерінің сипаттамалары. (Презентация).		25
13	13 дәріс. Саңырауқұлақтық инфекциялар, микоздар, протозойлық инфекциялар. Қоздырғыштарының құрылысы және морфологиясы. Лабораториялық диагностикасы.	1	
	13 практикалық сабақ. Халықаралық деңгейде Конвенциямен бекітілген аса қауіпті инфекциялық аурулардың қоздырғыштары, морфологиясы мен физиологиясы. Патогенділігі және патогенезі. Емдеу 2мен профилактикасы.	1	5
	13 зертханалық сабақ. Микроорганизмдерге физико-химиялық факторлардың әсерін зерттеу. Ультра күлгін сәулелердің микроорганизмдерге әсері.	1	5

14	14 дәріс. Инфекциялық аурулардың иммунотерапиясы және иммунопрофилактикасы.	1	
	14 практикалық сабақ. Вакциналар. Иммундық сарысулар. Диагностикумдар. Түрлері және сипаттамалары.	1	5
	14 зертханалық сабақ. Микроорганизмдердің антибиотиктерге сезімталдығын зерттеу.	1	5
15	15 дәріс. Инфекциялық аурулардың химиятерапиясының негіздері. Химиятерапиялық препараттардың негізгі топтары және олардың антимикробтық әсерінің механизмдері.	1	
	15 практикалық сабақ. Микробтарға қарсы препараттардың түрлері. Антибиотиктердің түрлері, алу жолдары және әсер ету механизмдері.	1	5
	15 зертханалық сабақ. Микроорганизмдердің антибиотиктерге сезімталдығына баға беру.	1	5
	СӨЖ кеңес беру және қабылдау. СӨЖ 6. Инфекциялық аурулардың профилактикасы, диагностикасы және химиятерапиясы. Коллоквиум		25
	2 Аралық бақылау		100
	Эмтихан		100

Биология және биотехнология факультетінің
деканы б.ғ.д., профессор

Заядан Б.К.

Әдістемелік бюроның төрайымы,
б.ғ.к., доцент

Кулбаева М.С.

Кафедра меңгерушісі
б.ғ.к., доцент

Кистаубаева А.С.

Лектор б.ғ.к., доцент

Абдиева Г.Ж.