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

**6В05102-Биология**

**Экологиялық микробиология**

**Силлабус**

**1 семестр 2021-2022 оқу жылы**

Курс туралы академиялық ақпарат

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Пән коды | Пән атауы | Түрі | Аптасына сағат саны | Кредитсаны | ECTS |
| Лек | Сем. | Зертх. |
| ММ 3419 | Медициналық микробиология | ЭК | 1 | 1 | 1 | 3 | 5 |
| Дәріскер | Сыдықбекова Райхан | Офис-сағаттар | Кесте бойынша |
| e-mail |  |
| Телефоны | 377-33-28, 377-33-34 (+12-11). | Дәрісхана 519 |  |
| Курстың академиялық презентациясы | **Курстың мақсаты****-** 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;**Пәнді игеру кезінде студенттер қабілетті болу керек:**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 хиимиятерапиясы, иммунотерапиясы және иммунопрофилактикасы, диагностикасында қолданылатын препараттармен таныстыруға.
7. пәнде берілген мәліметті талдап, жуйелеп, нәтижені бағалау және корытынды 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. |
| Пререквизит- тері | «Биотехнология нысандары - микроорганизмдер және вирустар», «Биотехнологиянегіздері», «Тағамдық биотехнология», «Жалпы және молекулалық генетика» |
| Әдебиеттер жәнересурстар | 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 «ХХI»).
 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: Учебник/ Под.ред. А.А. Воробьева. –М.: Медицинское информационное агенство, 2010. – 691 с.: ил.
2. Шығаева М.Х., Қанаев Ә.Т. Микробиология және вирусология: Оқулық. – Алматы: Қазақ университеті, 2008. – 380 бет.
3. Сергиев В.П., Филатов Н.Н. Инфекционные болезни на рубеже веков. Осознание биологической угрозы. – М., Наука, 2009.
4. Пак С.Г., Данилкин Б.К., Волчкова Е.В., Алденов М.Н. Инфекционные болезни.

– М., Медицинское информационное агентство, 2008.7. Абдиева Г.Ж. Медициналық микробиология / Оқу құралы. «Қазақ университеті», Алматы -2016. |
| Университет - | Пәннің академияльқ бағдарламасын міндетті түрде орындау. |
| тің моральды- этикалық құндылықтары контекстіндегі академиялық саясат | **Академиялық тәртіп (мінез-құлық) ережесі:**Сабақтарға міндетті қатысу, кешігуге жол бермеу. Оқытушыға ескертусіз сабаққа келмей қалу немесе кешігу 0 баллмен бағаланады.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 баллыншегере отырып бағаланады. |
|  | **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 Э- адресі A\_Gulzhamal@mail.ru бойынша кеңесала алады. |
| Бағалау және аттестациялау саясаты | **Критерийлік бағалау:** дескрипторларға қатысты барлық оқыту нәтижелерін бағалау (аралық бақылауда және емтихандарда құзіреттіліктің қалыптасуын тексеру).**Суммативті бағалау:** дәрісханадағы белсенді жұмысы мен қатысуын бағалау; орындаған тапсырмаларын бағалау, СӨЖ (жоба / кейса / бағдарламалар /жоба)Қорытынды бағалауды есептеу формуласы. |
|  |  | **Өзіндік жұмыстың сипаттамасы** | **Пайыз** | **Оқыту нәтижелері** |
|  | Дәріс сабақтарыСеминар сабақтары МӨЖ тапсырмалары Жоба жасау ЕмтихандарБарлығы | 5%30%15%10%40%100% | 1, 2, 3, 4, 5,61, 2, 3, 4, 5,63,4,5,3,5,61, 2, 3, 4, 5.6 |
|  | Қорытынды баға төмендегі формуламен есептелінеді: |
|  |  |
|  | Төменде бағалайдың төменгі көрсеткіштері келтірілген:95% - 100%: А 90% - 94%: А-85% - 89%: В+ 80% - 84%: В 75% - 79%: В-70% - 74%: С+ 65% - 69%: С 60% - 64%: С-55% - 59%: D+ 50% - 54%: D- 0% -49%: F |
| Оқу курсы | Дәрістік, практикалық / семинарлық / зертханалық / жобалық жұмыстардың / |
| мазмұнын | СӨЖ тапсырмалары тақырыптарының апталық сипаттамасы; тақырып көлемін |
| жүзеге асыру | көрсету және бақылау тапсырмасын қоса бағалауды балға бөлу. |
| күнтізбесі | Семестрдің бірінші жартысындағы оқу бағдарламасының мазмұнын талдау |
| (кесте) (1 | және жинақтау (1 аралық бақылау) ғылыми эссе түрінде/оқылған |
| қосымша) | тақырыптардың ғылыми мәселелерін жүйелі талдау/жеке тақырыптық |
|  | зерттеулерге презентациялар/топтық жобалық жұмыстарға және т.б. жасауға |
|  | қосқан жеке үлесін бағалау. |

**Оқу курсы мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесі:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Апат /****күні** | **Тақырып атауы (дәріс, практикалық сабақ, СӨЖ)** | **Сағат****саны** | **Максималды****балл** |
| 1 | **1 дәріс.** Кіріспе. Медициналық микробиологияныңпәні, 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 мақсатыжәне салалары. | 1 | 5 |
| **1 зертханалық сабақ.** Микробиология зертханасының жабдықталу ерекшеліктері және жұмыс істеуережелері. Микробиологиялық зертханадағы қауіпсіздік ережелері. | 1 | 5 |
| 2 | **2 дәріс.** Санитарлы микробиологиялық зерттеулердің негізгі объектілері. Санитарлы – микробиологиялықбақылау 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 дамужағдайлары. | 1 |  |
| **3 практикалық сабақ.** Инфекциялық аурулардыңерекшеліктері. Инфекциялық процесс. Инфекциялық ауру. | 1 | 5 |
| **3 зертханалық сабақ.** Лабораториялық жабдықтар мен қызметкерлер қолдарынан алынған жуғындылардысанитарлы-бактериологиялық зерттеу. | 1 | 5 |
| СОӨЖ кеңес беру және қабылдау.CӨЖ 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 олардыңсипаттамасы. | 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.** Әртүрлі жұғындыларда кездесетін **м**икроорганизмдердің алуантүрлілігі және морфологиясын зерттеу. |  | 5 |
| СОӨЖ кеңес беру және қабылдау.CӨЖ 2. Инфекция туралы жалпы ұғым. Инфекциялық аурулардың класссификациясы**.** (Коллоквиум,құрылымдық сызбанұсқа түрінде). |  | 25 |
| 5 | **1 Аралық бақылау** |  | **100** |
| 6 | **6 дәріс.** Патогенді микроорганизмдер және олардыңқасиеттері. Патогенділік және вируленттілік. | 1 |  |
| **6 практикалық сабақ.** Инфекциялық процестердіңқоздырғыштарының 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.CӨЖ 3. Инфекциялық аурулардың эпидемиологиясы. Эпидемиологиялық процесс және патогенді микроорганизмдердің берілу механизмдері. .Салыстырмалы сипаттамасы. (Презентация). |  | 25 |
| 8 | **8 дәріс.** Микроорганизмдердің инвазивтілігі менагрессивтілігін қамтамасыз ететін патогенділік факторлары. | 1 |  |
| **8 практикалық сабақ.** Инвазивтілік. Антифагоцитарлық белсенділікті және агрессивтіліктіқамтамасыз ететін патогенділік факторлары. | 1 | 5 |
| **8 зертханалық сабақ.** Ауаны санитарлы- микробиологиялық зерттеу. Санитарлы – көрсеткіш микроорганизмдерді анықтау. МАФАнМ – дің санынанықтау. | 1 | 5 |
| 9 | **9 дәріс.** Бактериялардың токсиндері. Токсиндердіңәсер ету механизмдері. | 1 |  |
| **9 практикалық сабақ.** Токсигенділік. Микробтықтоксиндер. Классификация және сипаттама. | 1 | 5 |
| **9 зертханалық сабақ.** Қоғамдық асханаларды және асхана құрал – жабдықтарының жұғындыларындаСанитарлы – көрсеткіш микроорганизмдерді анықтау. | 1 | 5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | МАФАнМ – дің санын анықтау. |  |  |
| СОӨЖ кеңес беру және қабылдау.CӨЖ 4. Патогенділік және вирулеттіліктің негізгі факторлары. Патогенді микроорганизмдердің табиғаттатаралуы және патогенділік факторлары. (Топтық жоба) | 1 | 25 |
| 10 | **10 дәріс.** Тағамдық өнімдер арқылы берілетінаурулардың түрлері. Микробтық тағамдық уланулар. | 1 |  |
| **10 практикалық сабақ.** Тағамдық токсикоинфекция.Тағамдық интоксикациялар. | 1 | 5 |
| **10 зертханалық сабақ.** Тағамдық өнімдердің микрофлорасын зерттеу. Ет және ет өнімдерінсанитарлы – микробиологиялық зерттеу | 1 | 5 |
| **Midterm exam** |  | **100** |
| 11 | **11 дәріс.** Инфекциялық аурулардың қоздырғыштары. Патогенді микроорганизмдер. Бактериялықинфекциялардың 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 жалпымикробтық 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 зерттеунәтижесін алу. | 1 | 5 |
| СОӨЖ кеңес беру және қабылдау.CӨЖ 5. Бактериялық, вирустық, саңырауқұлақтық және протозойлық инфекциялар түрлерініңсипаттамалары. (Презентация). |  | 25 |
| 13 | **13 дәріс.** Саңырауқұлақтық инфекциялар, микоздар, протозойлық инфекциялар. Қоздырғыштарының құрылысы және морфологиясы. Лабораториялықдиагностикасы. | 1 |  |
| **13 практикалық сабақ.** Халықаралық деңгейде Конвенциямен бекітілген аса қауіпті инфекциялық аурулардың қоздырғыштары, морфологиясы менфизиологиясы. Патогенділігі және патогенезі. Емдеу 2мен профилактикасы. | 1 | 5 |
| **13 зертханалық сабақ.** Микроорганизмдерге физико- химиялық факторлардың әсерін зерттеу. Ультра күлгінсәулелердің микроорганизмдерге әсері. | 1 | 5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| 14 | **14 дәріс.** Инфекциялық аурулардың иммунотерапиясыжәне иммунопрофилактикасы. | 1 |  |
| **14 практикалық сабақ.** Вакциналар. Иммундық сарысулар. Диагностикумдар. Түрлері жәнесипаттамалары. | 1 | 5 |
| **14 зертханалық сабақ.** Микроорганизмдердіңантибиотиктерге сезімталдығын зерттеу. | 1 | 5 |
| 15 | **15 дәріс.** Инфекциялық аурулардың химиятерапиясының негіздері. Химиятерапиялық препараттардың негізігі топтары және олардыңантимикробтық әсерінің механизмдері. | 1 |  |
| **15 практикалық сабақ.** Микробтарға қарсы препараттардың түрлері. Антибиотиктердің түрлері,алу жолдары және әсер ету механизмдері. | 1 | 5 |
| **15 зертханалық сабақ.** Микроорганизмдердіңантибиотиктерге сезімталдығына баға беру. | 1 | 5 |
| СОӨЖ кеңес беру және қабылдау.CӨЖ 6. Инфекциялық аурулуардың 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 Назарбекова С.Т.

Кафедра меңгерушісі

б.ғ.к., доцент Кистаубаева А.С.

Лектор б.ғ.к., доцент Сыдықбекова Р.Қ.