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 | | | | Кредит  саны | | 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», «Биотехнология  негіздері», «Тағамдық биотехнология», «Жалпы және молекулалық генетика» | | | | | | | | |
| Әдебиеттер және  ресурстар | | 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 баллын  шегере 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](mailto:A_Gulzhamal@mail.ru) бойынша кеңес  ала 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 сабақтары  Семинар сабақтары МӨЖ тапсырмалары Жоба жасау Емтихандар  Барлығы | 5%  30%  15%  10%  40%  100% | 1, 2, 3, 4, 5,6  1, 2, 3, 4, 5,6  3,4,5,  3,5,6  1, 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 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 |
| 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 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.** 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 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.  CӨЖ 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.  CӨЖ 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.  CӨЖ 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 негізігі 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 |
| 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.