

СЕМИНАР
«Медициналық биотехнология»

Көктемгі семестр 2019-2020 оқу жылы

Курстың академиялық презентациясы

Курстың мақсаты: клеткалық және гендік инженерия және молекулалық биология әдістерінің негізінде жоғары терапевтік әсері бар, экономикалық жағынан қолжетімді, әрі қауіпсіз жаңа биофармацевтік препараттар мен диагностикумдарды алу және бұрыннан бар дәрілік препараттардың (антибиотиктер, гармондар, вакциналар, гендік диагностикумдер, моноклоналды антиденелер т.б.) сапасын жақсарту және олардың көмегімен организмдердің түрлі ауруларын диагностикалау, алдын алу, мен емдеу технологияларының теориялық және практикалық негіздерін игерту.

Курсты оқып үйрену нәтижесінде студент ие болатын құзіреттіліктер:

- 1) клеткалық және гендік инженерия әдістерін пайдаланып дәрілік препараттар мен диагностикумдерді алу және қолданудың технологиялық теориялық және практикалық негіздері мен принциптерін білу.
- 2) медициналық мақсатта қолданылатын өнімдерді алуда биохимиялық, микробиологиялық, биоинженериялық және биотехнологиялық әдістердің негізін игеру.
- 3) биофармацевтикалық препараттар алу технологиясында қолданылатын әдістер негізінде маңызды өнімдерді алу мүмкіндіктері мен перспективаларын бағалау.
- 4) медицина саласында қолданылатын әдістерді практикада қолдану мүмкіндігі және кейбір әлеуметтік маңызды ауру түрлеріне диагностика жасауға машықтану.
- 5) өзіндік жұмыстарын орындау барысында ғылыми әдебиет көздерінен алынған материалдарды жүйелі түрде сұрыптау, талдау және оларды сын тұрғысынан бағалау, көпшілік алдында қорғау.

Пререквизиттер: «Биохимия», «Биотехнологиялық нысандар», «Клеткалар мен ұлпалар биологиясы», «Төмен молекулалы биологиялық қосылыстар».

Постреквизиттер: Клеткалық биотехнология, молекулалық биотехнология, тағамдық биотехнология, пробиотикалық биотехнология, биофармацевтік препараттар.

Семинар мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесі:

Апата	Тақырып атауы	Сағат саны	Максимальды балл
1	Практикалық сабақ 1. Медициналық биотехнологияның негізгі бағыттары, қолданатын негізгі әдістері, басқа ғылым салаларымен байланысы. Медициналық биотехнологияның адам өміріндегі маңызы.	1	8
2	Практикалық сабақ 2. Микроорганизмдер әлеміндегі антагонизм және антибиотикалық заттардың түзілуі. Антибиотиктерді алу жолдарына қарай жіктеу. Антибиотиктерді продуценттер түріне қарай жіктеу. Антибиотиктердің әсер ету механизмдері. Антибиотиктердің микроорганизм популяциясына әсер ету түрі. Антибиотиктерді химиялық құрылысына қарай жіктеу	1	8
3	Практикалық сабақ 3. Пеницилиндерді табиғи жолмен алу. Пеницилиндерді жартылай синтетикалық жолмен алу. Антибиотиктер биосинтезін мақсатты түрде	1	8

	өзгерту.Мутасинтез. Антибиотиктерді алудың гендік - инженерлік әдісі. Антибиотиктердің жаңа түрлерін алу. Антибиотиктерді алу технологияларын жетілдіру. Цефалоспориндер.		
4	Практикалық сабақ 4. Гормон терминіне түсініктеме. Гормондардың жіктелуі. Гормондардың өкілдеріне сипаттама. Гормондар негізінде клеткааралық байланыстардың жіктелуі. Кейс-әдісті қолданатын семинар. БӨЖ-1. БӨЖ-1. Антибиотиктер тақырыбын қамтитын сұрақтар бойынша конспект жазу және жазбаша (ауызша) бақылау тапсыру.	1	8
5	Практикалық сабақ 5. Гендік инженерия методологиясына түсініктеме. Вектор ұғымы, векторға қойылатын талаптар. Векторлардың классификациясы. Гендік инженерияда қолданылатын негізгі инструменттер.	1	8
	Аралық бақылау -1.		100
6	Практикалық сабақ 6. Инсулин гормоны және оның қасиеттері. Организмдегі түрлі процестерге инсулиннің физиологиялық әсері. Қант диабеті және оның түрлері. Әлемде қант диабетінің таралу статистикасы.	1	8
7	Практикалық сабақ 7. Қант диабеті ауруының диагностикасы. Инсулинді алу технологиялары: экстракциялық, химиялық, жартылай синтетикалық, гендік инженериялық әдістері, осы әдістердің өзара ерекшеліктері, артықшылықтары мен кемшіліктері. Инсулинді организмге енгізу түрлері.	1	8
8	Практикалық сабақ 8. Моноклоналды антиденелер. Гибридомаларды алу технологиясы . Гибридомалардың банк базасы. Моноклоналды антиденелерді практикада қолдану перспективалары	1	8
9	Практикалық сабақ 9. Иммунитет және оның нысана молекулалары. Иммунитеттің нысана – молекулалары және оларды танитын иммундық жүйе клеткаларының рецепторлары.	1	8
10	Практикалық сабақ 10. Адамның иммундық жүйесі. Организмнің қорғаныстық факторлары. Аутоиммундық аурулардың түрлері.	1	8
	Midterm		100
11	Практикалық сабақ 10. Спецификалық (гуморалды, клеткалық, физикалық және физиологиялық факторлар). Спецификалық емес (В – лимфоцит, Т – лимфоцит Антиген презентациялаушы клеткалар –АПК) факторлар.	1	8
12	Практикалық сабақ 12. Антигендер сипаттамалары мен олардың жіктелуі. Антигеннің иммуногенділік қасиеттері. Антигендердің жіктелу ерекшеліктері. Антиделер, олардың құрылысы мен қасиеттері, түрлері, атқаратын функциялары.	1	8
13	Практикалық сабақ 13. Гендік терапия. Молекулалық диагностикасы ДНҚ-диагностика, Имуноферменттік диагностика. Энзимодиагностика. Энзимоемдеу.	1	8
14	Практикалық сабақ 14. Иммундық профилактика және иммундық терапия. Вакциналар, олардың түрлері, қасиеттері,	1	8

	алу жолдары.		
15	Практикалық сабақ 15. Бағаналы клеткалар сипаттамасы. Бағаналы клеткалардың классификациясы мен қасиеттері. Бағаналы клеткалардың практикада қолданылуы.	1	8
		1	8
	Аралық бақылау -2.		100
	Емтихан		100

Ақпаратты ресурстар

Оқу әдебиеттері

1. Бейсембаева Р.Ұ., Карпенюк Т.А., Гончарова А.В., А.Е. Ережепов. – Медициналық биотехнология: оқу құралы. Алматы: Қазақ университеті, 2018, -345 б.
2. Абдиева Г.Ж. Медициналық микробиология. - Қазақ Университеті, 2016 – 170 б.
3. Уалиева П.С., Абдиева Г.Ж. Микробиологиядан зертханалық сабақтарға әдістемелік нұсқаулар. - Алматы, Қазақ Университеті, 2016 – 97 б.
4. Гордон Ада, Алистер Рамсей.- Вакцины, вакцинация и иммунный ответ. М. Медицина. 2015 г. – 156 с.
- 5.Коваленко Л.В. Биохимические основы химии биологически активных веществ. – М.: Лаборатория знаний, -2015. - 228 с.
6. Сазыкин Ю. О. Биотехнология - М.: Академия, 2014. - 254 с.
7. Б. В. Тимохин, Эдельштейн О. А. Лекарственные средства. - Иркутск: Изд-во ИГУ, 2013. - 146 с.

Интернет-ресурстары:

1. <http://elibrary.kaznu.kz/ru>
2. <https://www.researchgate.net/profile/>
3. <http://5fan.info/bewujgatymeryfs.html>

Университеттің құндылықтары контекстінде академиялық саясаты

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, практикалық сабақтар, аралық, бақылау 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 E-mail: saltanat.asrandina@kaznu.kz, телефоны 87022182278 бойынша кеңес алуға мүмкіндігі бар.

Бағалау және аттестаттау саясаты.

Критерийлік бағалау: дескрипторларға қатысты барлық оқыту нәтижелерін бағалау (аралық бақылауда және емтихандарда құзіреттіліктің қалыптасуын тексеру).

Суммативті бағалау: дәріс және семинар сабақтарындағы белсенділігі мен қатысуын бағалау; БӨЖ (жоба / кейс / бағдарламалар).

Қорытынды бағалауды есептеу формуласы: төменде минималды бағалар пайызбен көрсетілген:

$$(PK1+MT+PK 2/3) \times 0,6 + (\text{қорытынды емтихан} \times 0,4)$$

Әріп жүйесі бойынша бағалау	Сандық эквивалент	Балл (%-дық құрамы)	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
A	4,0	95-100	Өте жақсы
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Жақсы
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз
F	0	0-24	

Декан _____ Заядан Б.Қ.

Факультеттің әдістемелік бюро төрайымы _____ Кулбаева М.С.

Кафедра меңгерушісі _____ Кистаубаева А.С.

Оқытушы _____ Асрандина С.Ш.