

## СИЛЛАБУС

2021-2022 оқу жылының көктемгі семестрі  
«Биотехнология» білім беру бағдарламасы

Пәннің коды	Пәннің атауы	Студенттің өзіндік жұмысы (БӨЖ)	Сағат саны		Кредит саны	Студенттің оқытушы басшылығымен өзіндік жұмысы (БӨӨЖ)
			Дәрістер (Д)	Прак. сабақтар (ПС)		
SM 3305	Санитарлық микробиология	56	15	30	3	4
<b>Курс туралы академиялық ақпарат</b>						
Оқытудың түрі	Курстың типі/сипаты	Дәріс түрлері		Практикалық сабақтардың түрлері	БӨЖ саны	Қорытынды бақылау түрі
Онлайн / біріктірілген	Негізгі	Ақпараттық		Міндеттерді шешу, жағдаяттық тапсырмалар	4	Тест Универ жүйесі
<b>Дәріскер</b>	Уалиева Перизат Серікқазықызы					
<b>e-mail</b>	Ualieva_Perizat@mail.ru					
<b>Телефондары</b>	тел. 3-77-33-28					
<b>Курстың академиялық презентациясы</b>						
Пәннің мақсаты	Оқытудың күтілетін нәтижелері (ОН) Пәнді оқыту нәтижесінде білім алушы қабілетті болады:			ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ) (әрбір ОН-ге кемінде 2 индикатор)		
Студенттердің судың, топырақтың, ауаның және тамақ өнімдерінің санитарлық көрсеткіш және эпидемиялық маңызды микроорганизмдері және биологиясы, олардың адам денсаулығына әсері, қоршаған ортаның және тамақ өнімдерінің эпидемиялық қауіпсіздігі, сондай-ақ объектілер мен өнімдерді санитарлық-микробиологиялық талдау,	1. судың, топырақтың, ауаның және тамақ өнімдерінің санитарлық көрсеткіш және эпидемиялық маңыздылығын түсіндіру; 2. санитарлы-көрсеткіш, шартты-патогенді және патогенді микроорганизмдерді жіктеу; тағамды микробиологиялық бақылау ерекшеліктерін есте сақтау.			1.1. микроорганизмдердің биотехнологиялық өндірістегі орнын біледі және жалпы терминологияларды есте сақтайды 1.2. микробиологиялық бақылау ерекшеліктерін сипаттайды 1.3. санитарлы-көрсеткіш микроорганизмдерді ажыратады 1.4. патогенді микроорганизмдердің түрлерін талқылайды 1.5. өндіріс орындарындағы бақылаудың ерекшеліктерін түсінеді		
	3. препараттар жасауды, қоректік орталарға микроорганизмдерді дақылдау әдістерімен тәжірибие жасау; судағы колифагтар, қарапайымдылардың цисталары, сульфитредуцирлеуші кластридиялардың спораларын анықтау әдістерін салыстырады. 4. микроорганизмдерді әр түрлі субстраттардан бөліп алу және таза дақылдармен эксперимент жүргізу; ластану индикаторлары- санитарлы-көрсеткіш микроорганизмдерді анықтау әдістерін саралау.			2.1. микробиологиялық препараттарды дайындау және микроскоптау техникасын қолданады 2.2. санитарлы-көрсеткіш микроорганизмдерді зерттейді 2.3. патогенді микроорганизмдерді анықтау әдістерін салыстырады 2.4. микроорганизмдерді сыртқы орта объектілерінен: судан, ауадан, шикізат пен тауарлардан оқшаулауды схемалық түрде бейнелейді		

<p>санитарлы-көрсеткіш, шартты-патогенді және патогенді микроорганизмдер туралы білім алу қабілеттіліктерін қалыптастыру және биотехнологиялық принциптерді қолдана білу қабілетін қалыптастыру.</p>	<p>5. Өндірісте алынатын дайын өнімдердің сапасы мен тазалығын бақылаудың маңызын тұжырымдау; контаминация көздерін, биотехнологиялық өнімдер алудың сатыларында бөгде микрофлорамен ластану жолдарын бағалау; 6. өндірістегі нормативтік-техникалық құжаттаманы талқылау; биотехнологияда маңызды өнімдер алу технологиясын құрастыру</p>	<p><b>2.5.</b> микроорганизмдерді тікелей және жанама санау экспериментін жасайды <b>3.1.</b> биотехнологиялық процестің микробтық контаминация жолдарын жіктейді <b>3.2.</b> өндірісте асептика жүргізудің тиімді жолдарын ұсынады <b>3.3.</b> тағамдық өнімдердің бұзылуын қоздыратын микроорганизмдерді анықтау және контаминациялануының алдын алу жолдарын пайымдайды <b>3.4.</b> өндіріс орындарының бөгде микрофлорамен ластану жолдарын сипаттайды <b>3.5.</b> биотехнологиялық өндірістегі қауіпсіздік деңгейінің рөлін тұжырымдайды <b>3.6.</b> өндіріс орындарындағы нормативті құжаттарды қолданады <b>3.7.</b> замануи микробиологиялық әдістерді санитарлы-көрсеткіш, шартты-патогенді және патогенді микроорганизмдерді бөліп алу үшін зертханалық бақылау жүргізуді бағалайды <b>3.8.</b> биотехнологияда маңызды препараттарды өндіруді негіздейді</p>
<p><b>Пререквизиттер</b></p>	<p>Биотехнология негіздері, Өнеркәсіптік биотехнология</p>	
<p><b>Постреквизиттер</b></p>	<p>Биотехнологиялық өндірістерді микробиологиялық бақылау</p>	
<p><b>Әдебиет және ресурстар</b></p>	<p><b>Оқу әдебиеттері</b> 1. Ожередова Н. А., Дмитриев А. Ф., Морозов В. Ю. Санитарная микробиология. Краснодар. 2020, с.176. 2. Г.Ж.Абдиева, А.С.Кистаубаева, И.С.Савицкая. Тағамдық өнімдерді санитарлы-микробиологиялық бақылау. Алматы, Қазақ университеті, 2014 ж. 3. Госманов Р.Г., Колычев Н.М., Кабилов Г.Ф. Санитарная микробиология пищевых продуктов. Изд. Лань, 2020, 560с. 4. А.Н. Иркитова. Санитария микробиология. Изд. Барнаул, 2013, 96с. 5. Кочемасова З.Н., Ефремова С.А., Рыбакова А.М. Санитарная микробиология и вирусология. М.: Альянс. 2016, 352 стр. <a href="https://www.elib.kz">https://www.elib.kz</a> <a href="https://www.biotechnolog.ru">https://www.biotechnolog.ru</a></p>	
<p><b>Университеттік моральдық-этикалық құндылықтар шеңберіндегі курстың академиялық саясаты</b></p>	<p><b>Академиялық тәртіп ережелері:</b> Барлық білім алушылар ЖООК-қа тіркелуі қажет. Онлайн курс модульдерін өту мерзімі пәнді оқыту кестесіне сәйкес мүлтіксіз сақталуы тиіс. <b>НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!</b> Дедлайндарды сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі! Әрбір тапсырманың дедлайны оқу курсының мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесінде (кестесінде), сондай-ақ ЖООК-та көрсетілген. <b>Академиялық құндылықтар:</b> - Практикалық / зертханалық сабақтар, СӨЖ өзіндік, шығармашылық сипатта болуы керек. - Бақылаудың барлық кезеңінде плагиатқа, жалған ақпаратқа, көшіруге тыйым салынады. - Мүмкіндігі шектеулі студенттер <a href="mailto:Ualievaperizat@mail.ru">Ualievaperizat@mail.ru</a> е-мекенжайы бойынша консультациялық көмек ала алады.</p>	

<b>Бағалау және аттестаттау саясаты</b>	<b>Критериалды бағалау:</b> дескрипторларға сәйкес оқыту нәтижелерін бағалау (аралық бақылау мен емтихандарда құзыреттіліктің қалыптасуын тексеру). <b>Жиынтық бағалау:</b> аудиториядағы (вебинардағы) жұмыстың белсенділігін бағалау; орындалған тапсырманы бағалау.
---	---

**ОҚУ КУРСЫНЫҢ МАЗМҰНЫН ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ КҮНТІЗБЕСІ (кестесі)**

Апта / модуль	Тақырып атауы	ОН	ЖИ	Сағат саны	Ең жоғары балл	Білімді бағалау формасы	Сабақты өткізу түрі / платформа
1	Дәріс 1. Кіріспе. Санитарлық микробиология және гигиена пәні, мақсаты міндеттері және бағыттары. Негізгі түсініктер мен терминдер.	ОН 1	ЖИ 1.1.	1		ӨТС 1	MS Teams бейнедәріс
	ПС-1. Микроорганизмдердің ерекшеліктері, қоршаған ортада таралу заңдылықтары	ОН 1	ЖИ 2.1.	2	10	Талдау	Кесте бойынша
2	Дәріс 2. Санитарлық микробиологиялық зерттеулердің негізгі объектілері.	ОН1	ЖИ 1.2 ЖИ 1.3	1		ӨТС 2	MS Teams бейнедәріс
	ПС-2. Санитарлық микробиологиялық зерттеу жүргізудің принциптері	ОН4	ЖИ1.1.	2	10	Талдау	Кесте бойынша
3	Дәріс 3. Санитарлық – көрсеткіш микроорганизмдердің жалпы сипаттамасы және негізгі топтары.	ОН2	ЖИ2.1. ЖИ 3.3.	1		ӨТС 3	MS Teams бейнедәріс
	ПС-3. Санитарлық – көрсеткіш микроорганизмдерге қойылатын талаптар	ОН4	ЖИ2.1. ЖИ2.2.	2	10	Талдау	Кесте бойынша
	СОӨЖ 1. СӨЖ орындау бойынша консультация						MS Teams вебинар
	СӨЖ 1. Объектілерден микроорганизмдерді зарарсыздандыру әдістері. Дезинфекция, асептика, антисептика, стерилизация	ОН 1 ОН 6	ЖИ 3.2		25	Логикалық тапсырма	
4	Дәріс 4. Стандартты микробиологиялық зертхана. Жұмыс істеудің негізгі әдістері. Тағамдық өнімдерді бақылау зертханаларының сипаттамасы.	ОН1 ОН2	ЖИ 1.2. ЖИ 1.5.	1		ӨТС 4	MS Teams бейнедәріс
	ПС-4. Өндіріс орындарындағы қондырғылар, құбырлар, жабдықтар, қаптау материалдары мен қызметкерлер қолдарынан жуғындылар алу, оларды санитарлық-микробиологиялық зерттеу.	ОН 1	ЖИ 1.1. ЖИ 3.2	2	10	Талдау	Кесте бойынша
5	Дәріс 5. Суды санитарлық-микробиологиялық зерттеу	ОН3	ЖИ 3.2	1		ӨТС 5	MS Teams бейнедәріс

	ПС-5. Су микрофлорасы. Ауыз суын санитарлы-микробиологиялық зерттеу. Санитарлы – көрсеткіш микроорганизмдерді анықтау.	ОН1 ОН5	ЖИ 2.2. ЖИ 3.4.	2	10	Талдау	Кесте бойынша
	СОӨЖ 3. СӨЖ 2 орындау бойынша консультация						MS Teams вебинар
	СӨЖ 2 Биотехнологиялық өндіріс орындарына қойылатын санитарлық-технологиялық талаптар. Құрал-жабдықтарға, инвентарларға қойылатын санитарлық-технологиялық талаптар. Санитарлық нормалар.	ОН 1	ЖИ 3.5. ЖИ 3.8.		25	Логикалық тапсырма	
	АБ 1				100		
6	Дәріс 6. Топырақты санитарлы-микробиологиялық зерттеу	ОН1	ЖИ 1.1. ЖИ 2.1.	1		ӨТС 6	MS Teams бейнедәріс
	ПС-6. Топырақ микрофлорасы. Топырақты санитарлы-микробиологиялық бақылау әдістері, топырақтағы СКМ анықтау	ОН4 ОН5	ЖИ 2.4. ЖИ 3.8.	2	14	Талдау	Кесте бойынша
7	Дәріс 7. Тағамдық өнімдер арқылы берілетін аурулардың түрлері. Микробтық тағамдық уланулар.	ОН4	ЖИ 2.2. ЖИ 2.3.	1		ӨТС 7	MS Teams бейнедәріс
	ПС 7. Тағамдық өнімдерді санитарлы-микробиологиялық зерттеу әдістері	ОН4	ЖИ 2.4. ЖИ 2.1.	2	14	Талдау	Кесте бойынша
8	Дәріс 8. Ауаны санитарлы микробиологиялық зерттеу	ОН2	ЖИ 1.4. ЖИ 2.3.	1		ӨТС 8	MS Teams бейнедәріс
	ПС-8. Ауа микрофлорасы. Санитарлы микробиологиялық зерттеу мақсатында сынама алу жолдары	ОН5	ЖИ 2.4. ЖИ 3.4.	2	14	Талдау	Кесте бойынша
	СОӨЖ 3. СӨЖ 3 орындау бойынша консультация						
	СӨЖ 3. Су, топырақ, ауадағы инфекциялық аурулардың қоздырғыштарының көздері.	ОН 1	ЖИ 3.8.		30	Логикалық тапсырма	
9	Дәріс 9. Контаминант микроорганизмдер және олардың өндіріске түсу жолдары.	ОН5	ЖИ 3.1. ЖИ 3.3.	1		ӨТС 9	MS Teams бейнедәріс
	ПС 9. Биотехнологиялық өндірістегі контаминант микроорганизмдер және олардың өндіріске әкелетін кері салдары	ОН4	ЖИ 2.1.	2	14	Талдау	Кесте бойынша
10	Дәріс 10. Ашу өндірісіндегі микробиологиялық және технологиялық бақылау.	ОН2	ЖИ 2.3.	1		ӨТС 10	MS Teams бейнедәріс

	Микроорганизм-контаминаттары.						
	ПС-10. Ашу өндірісінде қолданылатын микроорганизмдер. Өндіріс орындарындағы санитарлы микробиологиялық бақылау.	ОН1	ЖИ 2.2. ЖИ 2.3.	2	14	Талдау	Кесте бойынша
	<b>Midterm exam</b>				100		
11	Дәріс 11. Нан өнімдерін санитарлы - микробиологиялық зерттеу. Нан ауруларының микробиологиялық аспектілері.	ОН3	ЖИ 2.3. ЖИ 2.1.	1		ӨТС 11	MS Teams бейнедәріс
	ПС-11. Нан және нан өнімдерін санитарлы - микробиологиялық зерттеу.	ОН2	ЖИ 2.1. ЖИ 2.5.	2	14	Талдау	Кесте бойынша
12	Дәріс 12. Сүт және сүт өнімдерін санитарлы - микробиологиялық зерттеу.	ОН5	ЖИ 2.1. ЖИ 2.2.	1		ӨТС 12	MS Teams бейнедәріс
	ПС-12. Сүттің қалыпты микрофлорасы және оның ластану көздері. Сүт микрофлорасының сақтау және тасымалдау кезінде өзгеруі.	ОН5	ЖИ 3.5. ЖИ 3.7.	2	14	Талдау	Кесте бойынша
	СОӨЖ 5. СӨЖ 4 орындау бойынша консультация						MS Teams вебинар
	СӨЖ 4 Тамақ өндірісін бақылау кезінде зерттелетін санитарлық-микробиологиялық көрсеткіштер	ОН1	ЖИ 1.5. ЖИ 2.5.		30	Проблем алық тапсырма	
13	Л 13. Ет және ет өнімдерін санитарлы микробиологиялық зерттеу ерекшеліктері.	ОН1	ЖИ 2.1. ЖИ 3.8.	1		ӨТС 13	MS Teams бейнедәріс
	ПС-13. Ет және ет өнімдерінің микробиологиясы. Тоңазытқышта сақтау кезінде ет микрофлорасының өзгеруі.	ОН4	ЖИ 2.1. ЖИ 3.8.	2	14	Талдау	Кесте бойынша
14	Л 14. Жұмыртқа және жұмыртқа өнімдерін, консервалық өнімдерді санитарлы микробиологиялық зерттеу.	ОН5	ЖИ 2.1.	1		ӨТС 14	MS Teams бейнедәріс
	ПС-14. Консервілердегі қалдық микрофлора және дайын өнімнің бұзылу түрлері Өндірісте физикалық тәсілдерді микроорганизмдердің тіршілігін тоқтату үшін қолдану	ОН6	ЖИ 2.1.	2	14	Талдау	Кесте бойынша
15	Дәріс 15. Кондитерлік өндірісте микробиологиялық	ОН5	ЖИ 3.3.	1		ӨТС 15	MS Teams бейнедәріс

	және санитарлық бақылау. Дайын өнімді сақтау кезіндегі микробтық бұзылулар.						
	ПС-15. Кондитерлік өндірістегі санитарлы микробиологиялық зерттеулер	ОН5	ЖИ 2.3. ЖИ 3.5.	2	14	Талдау	Кесте бойынша
	АБ2				100		

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

Заядан Б.Қ

Факультеттің әдістемелік кеңес төрайымы  
б.ғ.к., доцент

Асрандина С.Ш.

Кафедра меңгерушісі  
б.ғ.к., доцент

Кистаубаева А.С.

Оқытушы б.ғ.к., доцент

Уалиева П.С.