

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
Биология және биотехнология факультеті
Биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасы



Курманбаева М.С.

ПӘННІҢ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІ

**8015- Қоршаған орта мониторингі
«7M05112- Геоботаника»
білім беру бағдарламасы**

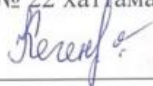
Курс	2
Семестр	4
Кредит саны	5
Дәріс	1,7 кредит
Зертханалық	3,3 кредит
БӨӨЖ	5

Алматы 2024 ж.

Пәннің оқу-әдістемелік кешенін әзірлеген биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының қауым. профессоры, б.ғ.к. Мамурова А.Т.

Биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының мәжілісінде
қарастырылды және ұсынылды
«15» мамыр 2024 ж., № 22 хаттама

Кафедра меңгерушісі



Кегенова Г.Б.

СИЛЛАБУС
2024-2025 оқу жылының көктемгі семестрі
«7М05101- Биология» білім беру бағдарламасы

Пәннің ID және атауы	Білім алушының өзіндік жұмысын (БӨЖ)	Кредиттер саны			Кредиттердің жалпы саны	Оқытушының жетекшілігімен білім алушының өзіндік жұмысы (ОБӨЖ)
		Дәрістер (Д)	Семинар сабақтар (СС)	Зерт. сабақтар (ЗС)		
106011- Қоршаған орта мониторингі	5	1,7	3,3	0	5	6
ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ						
Оқыту түрі	Цикл, Модуль Компоненті	Дәріс түрлері	Семинар сабақтарының түрлері	Қорытынды бақылаудың түрі мен платформасы		
гибрид	Профилді цикл, М-5 Қоршаған орта мониторингі. ЖОК	модулді	анализді	Жазбаша IS Univer платформасында		
Дәріскер	Мамурова Асем Тлеужанқызы б.ғ.к., қауымдастырылған профессор биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедраның профессор міндетін атқарушысы					
e-mail:	amamurova81@mail.ru					
Телефоны:	87026118430					
ПӘННІҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ ПРЕЗЕНТАЦИЯСЫ						
Пәннің мақсаты	Оқытудан күтілетін нәтижелер (ОН)*			ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)		
Қоршаған ортаны қорғау және оның компоненттерін қоршаған ортаға байланысты қолданылған мониторинг ұғымын, экологиялық мониторинг - антропогендік факторлар әсерінен қоршаған орта жағдайын, биосфера компоненттерінің өзгеруін бақылау, баға беру және болжау жүйесін қалыптастыру.	1. Қоршаған орта - табиғи объектілердің, оның ішінде өзара қарымқатынастағы атмосфералық ауаны, суды, топырақты, жер қойнауын, жануарлар мен өсімдіктер дүниесін сондай-ақ климатты қоса алғанда, табиғи ресурстардың жанды әрі жансыз жиынтығына түсінік беру;.			1.1 қоршаған ортаны қорғау - табиғат пен адамның өзара үйлесімді іс қимылына, қоршаған ортаның сапасын жақсартуға, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану мен молықтыруға бағытталған мемлекеттік және қоғамдық шаралар заңдылықтары жайлы жалпы білімдер жүйесін қалыптастыру;		
				1.2 қоршаған ортаны қорғау саласындағы жетістіктер мен проблемалар бойынша сауатты, қисынды, ақылға қонымды пікірлер мен пікірлерді бағалауды қалыптастырады.		
	2. Қоршаған ортаны қорғау объектілері - қоршаған ортаның заңдармен қорғалатын құрамдас бөліктері; табиғи ресурстар - қоғамның материалдық, мәдени және басқа қажеттерін қанағаттандыру үшін қоршаған ортаның шаруашылық т.б. қызмет процесінде пайдаланылатын құрамдас бөліктері бағыттарын бағалауда жүйелілік көзқарасты қолдану қабілетін дамыту;.			2.1 қоршаған ортаның сапасы - қоршаған ортаның құрамы мен қасиеттерінің сипаттама негізгі мағынасын талдауға үйрету, ұйымдастырылуы туралы ақпаратты сыни тұрғыдан талдайды;		
				2.2 қоршаған ортаның сапасы - қоршаған ортаның құрамы мен қасиеттерінің сипаттама негізгі мағынасын талдауға үйрету туралы білімдерін		

		қолданады.
	3. Қоршаған ортаның мониторингі - адамды қоршаған табиғи ортаның жай күйін бақылау және адамдардың денсаулығы мен өзге де тірі организмдерге зиянды немесе қауіп туғызатын қатерлі ахуалдары туралы ескерту негізгі бөлімдерін және олардағы ғылыми жетістіктерін меңгеру	3.1 Қоршаған ортаның мониторингі сияттау барысында әдістерді қолданады; 3.2 Қоршаған ортаның мониторингі талдаулардың әртүрлі әдістерін қолдана біледі. 3.3 Қоршаған ортаның мониторингі - адамды қоршаған табиғи ортаның жай күйін бақылау және адамдардың денсаулығы мен өзге де тірі организмдерге зиянды әсерлерді түсіндіре біледі.
	4. Қоршаған ортаның сапасын номалау - адамның өмір сүруі үшін қоршаған ортаның жарамдылығын айқындайтын және биологиялық алуан түрліліктің сақталуы мен экологиялық жүйелердің тұрақты пайдаланылуын қамтамасыз ететін қоршаған орта сапасының көрсеткіштерін деңгейлерін сараптау;	4.1 Қоршаған ортаның сапасын номалау бойынша қолданатын зерттеу әдістерін білімдерін қолданады; 4.2 Зерттеу жұмысында қоршаған ортаның сапасын номалау заманауи әдістерін қолданады; 4.3 Биологиялық алуан түрліліктің сақталуы мен экологиялық жүйелердің тұрақты пайдаланылуын қамтамасыз ететін қоршаған орта сапасының көрсеткіштерін деңгейлерін сараптау және бекітілген зерттеудің әіртүрлі әдістерін қолданудың маңызын және жалпы принциптерін түсіндіре алады.
	5. Қоршаған ортаны ластау - қоршаған ортаға ықтимал қауіпті химиялық және биологиялық заттардың, радиоактивті материалдардың, өндіріс пен тұтыну қалдықтарының түсуі, сондай-ақ қоршаған шудың, тербелістің, магнитті өрістердің және өзге де зиянды физикалық ықпалдардың әсері факторларды меңгеру;	5.1 Қоршаған ортаны ластау әдіснамасы туралы ақпаратты табады және сыни тұрғыдан талдайды; 5.2 Қоршаған ортаны ластау әдіснамасына сәйкес сауатты, қисынды, ақылға қонымды түрде өзіндік пікірлер мен бағалауды қалыптастырады.
Пререквизиттер	Магистратура оқу бағдарламасындағы экология және аудит	
Постреквизиттер	Ботаника, Экология ,Этика	
Оқу ресурстары	<p>Әдебиет: Негізгі: 1. Рыспеков, Т.Р. Мониторинг природной среды. - Алматы, 2003. – 156 с. 2. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование- М., 2008. 3. Хаустов А.П., Редина М.М. Экологический мониторинг / Учебник. – М.: Изд-во Юрайт, 2014. – 637. 4. Тонкопий М.С. Экология и экономика природопользования. Алматы. 2005.- 368 с. 5. Патова Е. Н., Кузнецова Е. Г. Экологический мониторинг // Учебное пособие. Сыкт. лесн. ин-т. – Сыктывкар: СЛИ, 2013. - 52 с.\</p> <p>Интернет ресурстар https://ru.wikipedia.org/wiki/ http://human_ecology.academic.ru http://www.geo-site.ru/index</p>	

--	--

Пәннің академиялық саясаты	<p>Пәннің академиялық саясаты әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың <u>Академиялық саясатымен және академиялық адалдық Саясатымен</u> айқындалады.</p> <p>Құжаттар Univer ИЖ басты бетінде қолжетімді.</p> <p>Ғылым мен білімнің интеграциясы. Студенттердің, магистранттардың және докторанттардың ғылыми-зерттеу жұмысы – бұл оқу үдерісінің тереңдетілуі. Ол тікелей кафедраларда, зертханаларда, университеттің ғылыми және жобалау бөлімшелерінде, студенттік ғылыми-техникалық бірлестіктерінде ұйымдастырылады. Білім берудің барлық деңгейлеріндегі білім алушылардың өзіндік жұмысы заманауи ғылыми-зерттеу және ақпараттық технологияларды қолдана отырып, жаңа білім алу негізінде зерттеу дағдылары мен құзыреттіліктерін дамытуға бағытталған. Зерттеу университетінің оқытушысы ғылыми-зерттеу қызметінің нәтижелерін дәрістер мен семинарлық (практикалық) сабақтар, зертханалық сабақтар тақырыбында, силлабустарда көрініс табатын және оқу сабақтары мен тапсырмалар тақырыптарының өзектілігіне жауап беретін ОБӨЗ, БӨЗ тапсырмаларына біріктіреді.</p> <p>Сабаққа қатысуы. Әр тапсырманың мерзімі пән мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі.</p> <p>Академиялық адалдық. Практикалық/зертханалық сабақтар, БӨЖ білім алушының дербестігін, сыни ойлауын, шығармашылығын дамытады. Плагиат, жалғандық, шпаргалка пайдалану, тапсырмаларды орындаудың барлық кезеңдерінде көшіруге жол берілмейді. Теориялық оқыту кезеңінде және емтихандарда академиялық адалдықты сақтау негізгі саясаттардан басқа <u>«Қорытынды бақылауды жүргізу Ережелері», «Ағымдағы оқу жылының күзгі/көктемгі семестрінің қорытынды бақылауын жүргізуге арналған Нұсқаулықтары», «Білім алушылардың тестілік құжаттарының көшіріліп алынуын тексеру туралы Ережесі»</u> тәрізді құжаттармен регламенттеледі.</p> <p>Инклюзивті білім берудің негізгі принциптері. Университеттің білім беру ортасы гендерлік, нәсілдік/этникалық тегіне, діни сенімдеріне, әлеуметтік-экономикалық мәртебесіне, студенттің физикалық денсаулығына және т.б. қарамастан, оқытушы тарапынан барлық білім алушыларға және білім алушылардың бір-біріне әрқашан қолдау мен тең қарым-қатынас болатын қауіпсіз орын ретінде ойластырылған. Барлық адамдар құрдастары мен курстастарының қолдауы мен достығына мұқтаж. Барлық студенттер үшін жетістікке жету, мүмкін емес нәрселерден гөрі не істей алатындығы болып табылады. Өртүрлілік өмірдің барлық жақтарын күшейтеді.</p> <p>Барлық білім алушылар, әсіресе мүмкіндігі шектеулі жандар, телефон/e-mail amatirova81@mail.ru немесе MS Teams-тегі бейне байланыс арқылы жиналысқа тұрақты сілтеме жасаңыз кеңестік көмек ала алады.</p> <p>МООС интеграциясы (massive openlline course). МООС-тың пәнге интеграциялануы жағдайында барлық білім алушылар МООС-қа тіркелуі қажет. МООС модульдерінің өту мерзімі пәнді оқу кестесіне сәйкес қатаң сақталуы керек.</p> <p>Назар салыңыз! Әр тапсырманың мерзімі пәннің мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген, сондай-ақ МООС-та көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі.</p>
-----------------------------------	--

БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ АЛУ ЖӘНЕ БАҒАЛАНУ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ

Оқу жетістіктерін есептеудің баллдық-рейтингтік әріптік бағалау жүйесі				Бағалау әдістері
Баға	Баллдардың сандық баламасы	% мәндегі баллдар	Дәстүрлі жүйедегі баға	<p>Критериалды бағалау – айқын әзірленген критерийлер негізінде оқытудың нақты қол жеткізілген нәтижелерін оқытудан күтілетін нәтижелерімен ара салмақтық процесі. Формативті және жиынтық бағалауға негізделген.</p> <p>Формативті бағалау – күнделікті оқу қызметі барысында жүргізілетін бағалау түрі. Ағымдағы көрсеткіш болып табылады. Білім алушы мен оқытушы арасындағы жедел өзара байланысты қамтамасыз етеді. Білім алушының мүмкіндіктерін айқындауға, қиындықтарды анықтауға, ең жақсы нәтижелерге қол жеткізуге көмектесуге, оқытушының білім беру процесін уақтылы түзетуге мүмкіндік береді. Дәрістер, семинарлар, практикалық сабақтар (пікірталастар, викториналар, жарыссөздер, дөңгелек үстелдер, зертханалық жұмыстар және т.б.) кезінде тапсырмалардың орындалуы, аудиториядағы жұмыс белсенділігі бағаланады. Алынған</p>
A	4,0	95-100	Өте жақсы	
A-	3,67	90-94		
B+	3,33	85-89	Жақсы	

				білім мен құзыреттілік бағаланады. Жиынтық бағалау – пән бағдарламасына сәйкес бөлімді зерделеу аяқталғаннан кейін жүргізілетін бағалау түрі. БӨЖ орындаған кезде семестр ішінде 3-4 рет өткізіледі. Бұл оқытудан күтілетін нәтижелерін игеруді дескрипторлармен арақатынаста бағалау. Белгілі бір кезеңдегі пәнді меңгеру деңгейін анықтауға және тіркеуге мүмкіндік береді. Оқу нәтижелері бағаланады.	
B	3,0	80-84		Формативті және жиынтық бағалау	% мәндегі баллдар
B-	2,67	75-79		Дәрістердегі белсенділік	0
C+	2,33	70-74		Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі	10 x 7 = 70
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық	Өзіндік жұмысы	15 x 2 = 30
C-	1,67	60-64		ЖИЫНТЫҒЫ (АБ1, АБ2)	100
D+	1,33	55-59	Қанағаттанарлықсыз	Қорытынды бақылау (емтихан)	40
D	1,0	50-54		Қорытынды бағасы = $\frac{АБ1+АБ2}{2} \times 0,6 + 0,4 \times \text{Емт}$	100

Оқу курсының мазмұнын іске асыру күнтізбесі (кестесі). Оқытудың және білім берудің әдістері.

Аптасы	Тақырып атауы	Сағат саны	Макс балл
МОДУЛЬ 1 Жалпы фармакология (1-4 апта)			
1	Д 1. Тақырып: Кіріспе. Қысқаша тарихы. Экологиялық мониторингке кіріспе	1	
	СС 1. Тақырып: Кіріспе. Қысқаша тарихы. 1.Қысқаша тарихы. Курс мақсаты және міндеттері.ҚО мониторинг және экологиялық бақылау.	2	10
2	Д 2. Тақырып: Экологиялық мониторингтің функциясы, мақсаты және міндеттері	1	
	МС 2. Экологиялық мониторинг ақпараттарды масштаб бойынша талдау, енгізу әдісі, бақылау әдісі, мақсаты және нысан бақылау бойынша классификациясы және түрлері	2	10
	ОМӨЖ 1. БӨЖ 1 орындау бойынша кеңес беру. Тақырып: Рецепттура. Мониторинг жүйесімен және қызметінің құрылу тарихы.		
3	Д 3. Тақырып: Мониторинг жүйесінің факторы бойынша және әсер ету көздері бойынша классификациясы.	1	
	МС 3. Қоршаған ортаның жердегі бақылау жүйесі. Мониторинг сатылары. Мониторинг нысандары. Мониторингті сипаттайтын көрсеткіштер0.	2	10
	МӨЖ 1. Тақырып: Рецепттура. Рецептураның негізгі терминдер. Дәрілік препараттардың негізгі формалары және рецептуралардың жазу тәртібі. Тапсыру формасы – жазбаша.		15
4	Д 4. Мониторинг жүйесінің факторы бойынша және әсер ету көздері бойынша классификациясы.	1	
	МС 4. Қоршаған ортаның жердегі бақылау жүйесі. Мониторинг сатылары. Мониторинг нысандары. Мониторингті сипаттайтын көрсеткіштер.	2	10
МОДУЛЬ 2 Жеке фармакология (5-15 апта)			
5	Д 5. Тақырып: Қоршаған ортаға әсер ететін мониторинг. Қалдық және тастанды ластаушы заттарды нормалау	1	
	МС 5. Тақырып: ҚОЖМЖ (ГСМОС) және оны құрамындағы компоненттер	2	10
6	Д 6. Тақырып: Қоршаған ортаның жаһандық мониторингі.	1	
	МС 6. Тақырып: ҚР –ғы он қорықтың жағдайы	2	10
	ОМӨЖ 2. МӨЖ 2 орындау бойынша кеңес беру. Тақырып: Мониторингтің теория – әдістемелік негізі.		
7	Д 7. Тақырып: Космостық мониторинг туралы түсінік. Қашықтықтан бақылау және қадағалау әдістері.	1	
	МС 7. Тақырып: Космостық мониторинг.	2	10

	фармакокинетика. Тапсыру формасы: Жазбаша және жеке орындау.		
Аралық бақылау 1			100
8	Д 8. Тақырып: Атмосфералық ауаның жағдайының мониторингі.	1	
	МС 8. Тақырып: Атмосфера мониторингі. Табиғи және жасанды атмосфералық ауаны ластаушы көздері.	2	10
	1. ОБӨЖ 3, БӨЖ 3 орындау бойынша кеңес беру. Тақырып: Геологиялық, литотехникалық және экология – геологиялық жүйелерінің мониторингі туралы түсінік.		
9	Д 9. Тақырып: Климаттық мониторингтер үшін керекті климаттық мәліметтерді алу.	1	
	МС 9. Тақырып: Атмосфера мониторингі. Табиғи және жасанды атмосфералық ауаны ластаушы көздері.	2	10
	МӨЖ 3. Тақырып: Орталық жүйке жүйесіне әсер ететін препараттар. 1. Ұйықтатқыш заттар. 2.Этил спирті. 3. Жалпы анестетиктер. 4. Опииодты анальгетиктер. 5. Седативті препараттар. 6. Психозға қарсы препараттар.7.Ноотропты препараттар. Тапсыру формасы: Жазбаша және жеке орындау.		15
10	Д 10. Тақырып: Климаттық мониторингтер үшін керекті климаттық мәліметтерді алу.	1	
	МС 10. Тақырып: Кейбір экотоксиканттардың сипаттамасы (атмосфераға токсикалық заттар тастандыларының есебі.)	2	10
	ОМӨЖ 4, МӨЖ 4 орындау бойынша кеңес беру. Тақырып: Балқаш көлі және ҚР басқа экологиялық қауіпті аймақтарының мониторингі.		
11	Д 11. Тақырып: Жер қабатының мониторингі және оның орындалу маңызы.	1	
	МС 11. Тақырып: Топырақтағы ауыр металдардың құрамын бақылау. Ауыр металдардың құрамын зерттеу бойынша нәтижелерінің есебі	2	10
12	Д 12. Тақырып: Беткей суларының сапасының мониторингі.	1	
	МС 12. Тақырып: Жаһандық және аймақтық деңгейде гидросфералық мониторинг әдісін жүргізу.	2	10
	МӨЖ 4. Коллоквиум (бақылау жұмысы). Тақырып: ҚР үлкен және кіші өзендері және оларға антропогендік факторлардың әсері.		10
13	Д 13. Тақырып: Биологиялық мониторинг.	1	
	СС 13. Тақырып: Биондикациялық зерттеу әдістері	2	10
	ОМӨЖ 5, МӨЖ 5 орындау бойынша кеңес беру. Тақырып: Өзен алақтары, экологиялық мониторинг полигоны.		
14	Д 14. Тақырып: Қазақстанның экосүйесі жағдайының экологиялық мониторингі.	1	
	МС 14. Тақырып: Өсімдіктер жабындыларының мониторингі және оның орындалу принципі.	2	10
	МӨЖ 5. Тақырып: Гормондық дәрілік препаратта: Арал, Каспий теңізі және ҚР басқа экологиялық қауіпті аймақтарының мониторингі.		5
15	Д 15. Тақырып: Қазақстанның экосүйесі жағдайының экологиялық мониторингі.	1	
	МС 15. Тақырып: Мониторингі қолданумен экологиялық жағдайды жақсарту бойынша шаралар.	2	10
	ОМӨЖ 6. Емтихан тапсыру ережелерімен таныстыру.		
Аралық бақылау 2			100
Қорытынды бақылау (емтихан)			100
Пән үшін жиынтығы			100

Декан

Курманбаева М.С.

Оқыту және білім беру сапасы бойынша

Академиялық комитетінің төрағасы

Бактыбаева Л.К.

Кафедра меңгерушісі

Кегенова Г.Б.

Дәріскер

Мамурова А.Т.