

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Биология және биотехнология факультеті

Ботаника және агроэкология кафедрасы

БЕКІТЕМІН

Факультет деканы

Курманбаева М.С.

Хаттама № 1 « 29 » 08 2025 ж



ПӘННІҢ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІ

Альгология

Мамандық: 6В08402 – Аквакультура және су биологиялық ресурстары

Курс	1
Семестр	2
Кредит саны	5
Дәріс	1.7 кредит
Зертханалық сабақ	3.3 кредит
БООЖ	6

Алматы 2025 ж.

Пәннің оқу-әдістемелік кешенін әзірлеген биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының профессор м.а., б.ғ.к. Мамурова А.Т.

Биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының мәжілісінде қарастырылды және ұсынылды

«28» _08_ 2025 ж., хаттама № 1

Кафедра меңгерушісі  Ахтаева Н.З.

СИЛЛАБУС
2025-2026 оқу жылының көктемгі семестрі
«6B05102 - Биология» білім беру бағдарламасы

Пәннің ID және атауы	Білім алушының өзіндік жұмысын (БӨЖ)	Кредиттер саны			Кредиттердің жалпы саны	Оқытушының жетекшілігімен білім алушының өзіндік жұмысы (БӨӨЖ)	
		Дәрістер (Д)	Семинар сабақтар (СС)	Зер. сабақтар (ЗС)			
[50033]Альгология	5	1,7	0	3,3	5	6	
ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ							
Оқыту түрі	Циклы, компоненті	Дәріс түрлері	Семинар сабақтарының түрлері		Қорытынды бақылаудың түрі мен платформасы		
оффлайн	БП	модулді	анализді		Оффлайн, жазбаша		
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)		
Сипаты: Курс балдырлардың морфологиясын, ультрақұрылымын, онтогенезін, систематикасымен, филогениясын және экологиясын қарастырады. Электрондық микроскопия және жаңа балдырларды өсіру принциптері қолдану арқылы цитология және өмірлік цикл бойынша жаңа деректер келтіріледі. Студенттер таза микробалдыр мәдениеттерін бөліп алу және өсірудің зертханалық	1. Төменгі сатыдағы өсімдіктердің морфологиялық және экологиялық ерекшеліктерін сипаттай алады.				1.1 Зертханалық жабдықтарды қолданып, микроскоппен балдырлар мен саңырауқұлақтардың құрылымын зерттей алады. 1.2 Төменгі сатыдағы өсімдіктердің экологиялық таралу ерекшеліктерін сипаттай алады. 1.3 Морфологиялық белгілер бойынша өсімдіктерді топтастыра алады.		
	2. Балдырларды жіктей алады және олардың эволюциялық-экологиялық ерекшеліктерін түсінеді.				2.1 Диагностикалық кілттерді пайдаланып, нақты түрлерді анықтай алады. 2.2 Әрбір топтың эволюциялық даму ерекшеліктерін түсіндіре алады. 2.3. Экологиялық факторлардың организмдерге әсерін талдай алады.		

әдістерін меңгереді.	3. Түрлердің көбею ерекшеліктерін салыстырып, биоалуантүрлілікті түсінеді.	3.1 Көбею түрлерін сипаттап, олардың өмірлік циклін суреттей алады. 3.2 Көбею түрлерінің экологиялық рөлін түсіндіре алады. 3.3 Түрлер арасындағы көбею ерекшеліктерін салыстыра алады.
	4. Зертханалық жұмыстарды қауіпсіздік ережелерін сақтай отырып орындай алады.	4.1 Лабораториялық құралдар мен микроскопты қауіпсіз пайдалана алады. 4.2 Микропрепараттар дайындау әдістерін дұрыс қолданады 4.3 Зерттеу нәтижелерін жазбаша түрде дәл және жүйелі түрде тіркейді.
	5. Ғылыми әдебиеттермен жұмыс жасау және алынған ақпаратты сыни тұрғыдан талдай алады.	5.1 Ғылыми мақалалар мен әдебиеттерден қажетті ақпаратты таба алады. 5.2 Алынған мәліметтерді талдап, салыстыра алады. 5.3. Алынған мәліметтерді талдап, салыстыра алады.
Пререквизиттер	Ботаника, Физиология, Биохимия, Органикалық химия, Органикалық химия, Экология, Генетика, Жоғары оқу орындарында ғылыми зерттеу және жобалау,	
Постреквизиттер	Фармакогнозия, Қолданбалы биохимия, Ауыл шаруашылығында биотехнология, Экологиялық химия, Медициналық биохимия, Дәрі-дәрмек технологиясы, Фармацевтикалық химия,	
Оқу ресурстары	Әдебиет: Негізгі: 1. Махатов Б. Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Қадишаева Ж.А. Фармакогнозия: оқулық. – Шымкент. – 2011. – 492б. 2. Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия. Учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ОАО Издательство «Медицина», 2010. – 656 с.: ил. 3. Государственная фармакопея Республики Казахстан. Т.1. – Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2008. 4. Государственная Фармакопея СССР: Вып. 1. Общие методы анализа/ МЗ СССР. – 11-е изд., доп. – М.: Медицина, 1987. – 336 с. 5. Фармакогнозия: учебно-методическое пособие для студентов по специальности «Ветеринарная фармация» / Н.П. Лукашевич [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2011. – 118 с 6. Яковлев Г.П., Белодубровская Т.А., Березина В.С. - Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия	

Пәннің академиялық саясаты	Пәннің академиялық саясаты әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың <u>Академиялық саясатымен және академиялық адалдық Саясатымен</u> айқындалады. Құжаттар Univer ИЖ басты бетінде қолжетімді. Ғылым мен білімнің интеграциясы. Студенттердің, 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.

Сабаққа қатысуы. Әр тапсырманың мерзімі пән мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі.

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 «Қорытынды бақылауды жүргізу Ережелері», «Ағымдағы оқу жылының күзгі/көктемгі семестрінің қорытынды бақылауын жүргізуге арналған Нұсқаулықтары», «Білім алушылардың тестілік құжаттарының көшіріліп алынуын тексеру туралы Ережесі» тәрізді құжаттармен регламенттеледі.

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. Әртүрлілік өмірдің барлық жақтарын күшейтеді.

Барлық білім алушылар, әсіресе мүмкіндігі шектеулі жандар, телефон/e-mail amamurova81@mail.ru немесе MS Teams-тегі бейне байланыс арқылы <https://teams.microsoft.com/l/channel/19%3a6fdd43b2c69b47e9bab1bba4668d0582%40thread.tacv2/%25D0%259E%25D0%25B1%25D1%25D0%25B9?groupId=cd94c3ef-7914-49d7-84a8-7cbf0a14d218&tenant> кеңестік көмек ала алады.

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	Критериалды бағалау – айқын әзірленген критерийлер негізінде оқытудың нақты қол жеткізілген нәтижелерін оқытудан күтілетін нәтижелерімен ара салмақтық процесі. Формативті және жиынтық бағалауға негізделген. 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
A	4,0	95-100	Өте жақсы	
A-	3,67	90-94		
B+	3,33	85-89	Жақсы	

				бағаланады. Алынған 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		Қорытынды бақылау (емтихан)	40
D	1,0	50-54			100
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз	$Қорытынды бағасы = \frac{АБ1+АБ2}{2} \times$	
F	0	0-24	3		

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

Аптасы	Тақырып атауы	Сағат саны	Макс. балл
МОДУЛЬ 1 Төменгі сатыдағы өсімдіктердің экологиясы және биоалуантүрлілігі (1-8 апта)			
1	Д 1. Курсқа кіріспе: Альгология ғылымы және балдырлар әлемі	1	
	3.С. 1. Зертхана ережелері, микроскоппен жұмыс іскерлігін тексеру	2	5
2	Д 2. Балдырлардың жалпы сипаттамасы, шығу тегі және эволюциясы	1	
	3.С. 2. Балдырлардың морфологиялық құрылысын микроскопиялық зерттеу	2	5
	ОБӨЖ 1. БӨЖ 1 орындау бойынша кеңес беру.		
3	Д 3. Көк-жасыл балдырлар бөлімі (<i>Cyanophyta</i> , <i>Cyanobacteria</i>), жіктелуі, экологиясы	1	
	3.С. 3. Көк-жасыл балдырлардың микропрепараттарын талдау	2	10
	БӨЖ 1. Балдырлардың негізгі бөлімдері және олардың эволюциялық ерекшеліктері		20
4	Д 4. Жасыл балдырлар (<i>Chlorophyta</i>) балдырлар сипаттамасы, классификациясы. Таралуы, көбею жолдары, халық шаруашылығындағы маңызы	1	
	3.С. 4. Жасыл балдырларды (<i>Chlorophyta</i>) түрлік деңгейде анықтау, микропрепараттарын талдау	2	10
5	Д.5. Қоңыр (<i>Phaeophyta</i>) балдырлар сипаттамасы, классификациясы. Таралуы, көбею жолдары, халық шаруашылығындағы маңызы	1	
	3.С.5 Қоңыр (<i>Phaeophyta</i>) балдырлардың морфо-анатомиялық құрылысын зерттеу	2	10
6	Д.6. Қызыл (<i>Rhodophyta</i>) балдырлар сипаттамасы, классификациясы. Таралуы, көбею жолдары, халық шаруашылығындағы маңызы	1	
	3.С.6. Қызыл (<i>Rhodophyta</i>) балдырлардың микроскопиялық құрылысын талдау	2	10

	ОБӨЖ 2. БӨЖ 2 орындау бойынша кеңес беру.		
7	Д.7. Диатомды (<i>Diatomeae, Bacillariophyta</i>) балдырлар сипаттамасы, классификациясы. Таралуы, көбею жолдары, халықшаруашылығындағы маңызы.	1	
	З.С.7. Диатомды (<i>Diatomeae, Bacillariophyta</i>) балдырлардың құрылыс ерекшеліктерін анықтау, қозғалысы мен классификациялану принциптерін зерттеу. Пиннулярия, табеллярия, немесе фрагиллярия, диатома, гомфонеманың колониялы формаларын табу.	2	5
	БӨЖ 2. Балдырлардың көбею түрлері және өмірлік циклдері		20
8	Д.8. Эвгленалы (<i>Euglenophyta</i>) балдырлар сипаттамасы, классификациясы. Таралуы, көбею жолдары, халықшаруашылығындағы маңызы	1	
	З.С. 8. Эвгленалы (<i>Euglenophyta</i>) балдырлар сипаттамасы, классификациясы. Таралуы, көбею жолдары, халықшаруашылығындағы маңызы	2	5
	ОБӨЖ 3. БӨЖ 3 орындау бойынша кеңес беру.		
Аралық бақылау 1			100
МОДУЛЬ 2 Балдырлар биологиясы және олардың экологиялық, биогеохимиялық және медициналық рөлі (9–15 апта)			
9	Д.9 Сары балдырлар (<i>Xanthophyceae</i>) сипаттамасы, классификациясы. Таралуы, көбею жолдары, халық шаруашылығындағы маңызы.	1	
	З.С. 9 Сары балдырлардың (<i>Xanthophyceae</i>) микроскопиялық құрылысын талдау	2	5
10	Д.10. Балдырларды культивалау және таза мәдениеттерді өсіру	1	
	З.С. 10 Таза микробалдыр мәдениеттерін дайындау	2	5
	БӨЖ 3. Балдырларды культивалау әдістерінің ғылыми және практикалық маңызы		20
11	Д.11 Балдырлардың онтогенезі және өмірлік циклі: заманауи молекулалық және микроскопиялық зерттеу әдістері	1	
	З.С. 11 Балдырлардың өмірлік циклін микроскопиялық және молекулалық әдістермен зерттеу		5
	ОБӨЖ 4. БӨЖ 4 орындау бойынша кеңес беру.		
12	Д.12 Балдырлардың экологиялық және биогеохимиялық маңызы	1	
	З.С. 12. Балдырлардың экожүйедегі рөлін зерттеу және су құрамындағы биогеохимиялық индикаторларын талдау	2	5
	БӨЖ 4. Балдырлардың экологиялық және биогеохимиялық рөлін зерттеу: эксперимент және талдау		20
13	Д.13 Балдырлар және климаттық өзгерістер: көміртекті сіңіру және экологиялық мониторинг	1	
	З.С. 13 Балдырларды биоиндикатор ретінде қолдану	2	5
	ОБӨЖ 5. БӨЖ 5 орындау бойынша кеңес беру.		
14	Д.14 Медициналық балдырлар: фармакологиялық және биотехнологиялық маңызы	1	
	З.С. 14 Медициналық балдырларды зерттеу әдістері және фармакологиялық қолдану мүмкіндіктері	2	5
	БӨЖ 5. Медициналық балдырлардан биологиялық белсенді заттарды алу және қолдану		20

15	Д.15 Балдырлардың адам денсаулығы мен қоршаған ортаға әсері	1	
	З.С. 15 Балдырлардың адам денсаулығына әсерін бағалау: нақты кейстерді талдау	2	10
	ОБӨЖ 6. Емтихан тапсыру ережелерімен таныстыру.		
Аралық бақылау 2			100
Қорытынды бақылау (емтихан)			100
Пән үшін жиынтығы			100

Декан

Құрманбаева М.С.

Оқыту және білім беру сапасы бойынша
Академиялық комитетінің төрайымы

Асрандина С.Ш.

Кафедра меңгерушісі

Ахтаева Н.З.

Дәріскер

Мамурова А.Т.



15	Д.15 Балдырлардың адам денсаулығы мен қоршаған ортаға әсері	1	
	З.С. 15 Балдырлардың адам денсаулығына әсерін бағалау: нақты кейстерді талдау	2	10
	ОБӨЖ 6. Емтихан тапсыру ережелерімен таныстыру.		
Аралық бақылау 2			100
Қорытынды бақылау (емтихан)			100
Пән үшін жиынтығы			100

Декан

Құрманбаева М.С.

Оқыту және білім беру сапасы бойынша
Академиялық комитетінің төрайымы

Асрандина С.Ш.

Кафедра меңгерушісі

Ахтаева Н.З.

Дәріскер

Мамурова А.Т.

**ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ РУБРИКАТОРЫ
ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ**

БӨЖ 1, (АБ 100%-ның 15%)
БӨЖ 2 (АБ 100%-ның 15 %)
БӨЖ 3 (АБ 100%-ның 15%)

Критерийі	«Өте жақсы» 13,5-15,0% немесе 13,5-15,0 балл	«Жақсы» 10,5-13,4% немесе 10,5-13,4 балл	«Қанағаттанарлық» 7,5-10,4% немесе 7,5-10,4 балл	«Қанағаттанарлықсыз» 0-7,4% немесе 0-7,4 балл
Құрстың теориясы мен тұжырымдамасын білу және түсіну	Жауап барлық үш сұрақтың толық ашылуын (алынған білім шегінде), әр тұжырым мен тұжырымының егжейтегжейлі дәлелдерін қамтиды, логикалық және дәйекті түрде құрылады, аудиториялық сабақтардың дамыған тақырыптарының мысалдарымен расталады.	Жауап барлық аса толық емес қамтылуын, негізгі ережелердің қысқартылған дәлелдерін қамтиды, материалды ұсынудың логикасы мен дәйектілігін бұзбауға мүмкіндік береді, ал теориялық сұрақтар иллюстрациялық материалмен расталмайды. Жауапта стилистикалық қателіктер, терминдердің дұрыс қолданылмауы мүмкін	Жауап билетте ұсынылған сұрақтарды толық қамтымайды, негізгі ережелерді үстірт дәлелдейді, жауаптың баяндамасында композициялық диспропорцияларға, материалды ұсынудың логикасы мен дәйектілігінің бұзылуына жол береді, теориялық ережелерді аудиториялық сабақтардың әзірленген концептілерінің мысалдарымен көрсетпейді.	Қойылған сұрақтарды дұрыс жеткізбеу, қате дәлелдеу, нақты және сөйлеу қателіктері, дұрыс емес қорытынды жасау Негізгі ұғымдарын, заңдарын білмеу; Қорытынды бақылау жүргізу ережелерін бұзу.
Тандалған әдістеме мен технологияны нақты қолданбалы тапсырмаларға қолдану	Оқу тапсырмасын толық орындау, қойылған сұраққа егжей тежейлі, дәлелді жауап беру, содан кейін жаратылыстанудың практикалық мәселелерін шешу;	Оқу тапсырмасын ішінара орындау, жаратылыстанудың практикалық міндеттерін толық шешпей қойылған сұраққа толық емес, дәлелді жауап беру; инженерлік техникалық бейіндегі әдеби тіл нормаларын сауатсыз пайдалану;	Материал фрагментті түрде баяндалады, логикалық дәйектілікті бұза отырып, нақты және семантикалық дәлсіздіктерге жол бөріледі, инженерлік техникалық профиль туралы теориялық білім Үстірт қолданылады.	Тапсырмаларға жауап бере алмау, тапсырмаларды жалпы түрде орындау; нормадан асатын қателіктер мен кемшіліктерді қабылдау. Қорытынды бақылау жүргізу қағидаларын бұзу

Тандалған әдістеменің ұсынылған практикалық тапсырмаға қолданылуын бағалау және талдау, нәтижені негіздеу	Ғылыми ережелер мен қолданылған әдістеме мен технологияның дәйекті, қисынды және дұрыс негіздемесі сауаттылық, әдеби тілдің нормаларын сақтау, жалпы дұрыс тұжырымдарға әсер етпейтін материалды ұсынуда 1-2 дәлсіздікке жол беріледі, негіздеу нәтижелерін графикалық деректер арқылы визуализациялау.	Тұжырымдамалық материалды пайдалануда 3-4 дәлсіздікке, жалпылау мен тұжырымдарды кішігірім қателіктерге жол беріледі, бұл тапсырманың жақсы жалпы деңгейіне әсер етпейді.	Негізделген ғылыми ережелердің қолданылуы туралы тұжырымдар нақты емес және нәтижесіз, стилистикалық және грамматикалық қателіктер, сондай-ақ физикалық өлшеу нәтижелерін өңдеуде дәлсіздіктер бар;	Тапсырма өрескел қателіктермен орындалды, сұрақтарға жауаптар толық емес, тұжырымдамалық материалдар мен дәлелдер нашар пайдаланылды.
--	--	--	--	--