ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Биология және биотехнология факультеті

Биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасы

БЕКІТЕМІН
Факультет деканы
____________ Құрманбаева М.С.
«4» 09 2024 ж

ПӘННІҢ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІ

84493-Өсімдіктер мен жануарлар биоалуантүрлілігі

«6В05108-Биомедицина»

«6В05105- Генетика»

«6В05103-Биотехнология»

«6В05107-Микробиология»

білім беру бағдарламалары

Курс	1
Семестр	1
Кредит саны	9
Дәріс	3 кредит
Зертханалық	6 кредит
БӨӨЖ	6

Алматы 2024ж.

Пәннің оқу-әдістемелік кешенін әзірлеген биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының профессор м.а., б.ғ.к. Ахтаева Н.З., б.ғ.к., аға оқытушы Омарова Ж.С.

Биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының мәжілісінде қарастырылды және ұсынылды

«2» қыркүйек 2024ж., 1 хаттама

Кафедра меңгерушісі ____________________ Нурмаханова А.С.

СИЛЛАБУС
2024-2025 оқу жылының күзгі семестрі
«6В05108-Биомедицина», «6В05105- Генетика», «6В05103-Биотехнология», «6В05107-Микробиология»мамандығы білім беру бағдарламасы

Пәннің ID және атауы	Білім алушының өзіндік жұмысын (БӨЖ)	Кредиттер саны			Кредит-тердің жалпы саны	Оқытушының жетекшілігімен білім алушының өзіндік жұмысы (БОӨЖ)
		Дәрістер (Д)	Семинар сабақтар (СС)	Зерт. сабақтар (ЗС)		
84493-«Өсімдіктер мен жануарлар биоалуантүрлігі»	6	3	0	6	9	6

ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ

Оқыту түрі	Циклы, модулы, компоненті	Дәріс түрлері	Зертханалық сабақтарының түрлері	Қорытынды бақылаудың түрі мен платфомасы
Офлайн	Базалық , М-4 жаратылыстану ғылымдарының аспектілері, жоғары оку орны компоненті	Шолу, диалог, конференциялық, ақпараттық	Талдау, тапсырмалар, сұрақ-жауап	Жазбаша IS Univer платформасында
Дәріскерлер	Ахтаева Нурсулу Зияхановна, б.ғ.к., профессор м.а. Омарова Ж.С., б.ғ.к., аға оқытушы.			
e-mail:	akhtaeva@mail.ru omarova.zh19@gmail.com			
Телефондар:	87028052998 87770152290			
Ассистент (тер)	Мамурова А.Т., б.ғ.к., кауымдастырылған профессор Алдибекова А.Р. оқытушы, PhD Абдукадирова Ж.А. аға оқытушы, PhD Ережепова Н.Ш., аға окытушы			
e-mail:	amamurova81@mail.ru alma_rakhat@mail.ru zhansina88@mail.ru nkaznu@gmail.com			
Телефондар:	87026118430 87021851525 87471676268 87029292695			

ПӘННІҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ ПРЕЗЕНТАЦИЯСЫ

Пәннің мақсаты	Оқытудан күтілетін нәтижелер (ОН)*	ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)
Студенттерге өсімдіктер мен жануарлар дүниесінің биоалуантүрлілігі, биосферадағы және адам тіршілігіндегі олардың рөлі туралы тұтас жүйелік білімдерін қалыптастыру.	1. Өсімдіктер мен жануарлар дүниесінің құрылымдық, функционалдық ерекшелігін, зерттелу тарихын, табиғаттағы маңызын сипаттау.	1.1 Ботаника мен зоологияның даму тарихы, ғылым ретінде қалыптасуын сипаттау. 1.2 Өсімдіктер мен жануарлардың жасуша құрамының өзгешелігін және онымен ұқсастығын білу. 1.3 Өсімдіктердің, жануарлардың тіршіліктегі маңызын түсіндіру.
	2. Өсімдіктер мен жануарлардың құрылысындағы ерекшеліктерін сипаттау, өсімдіктердің вегетативті мүшелерінің морфо-анатомиялық құрылымын, функциясын білу.	2.1 Өсімдіктер мен жануарлардың құрылымдық және функционалдық ерекшеліктерін талдау. 2.1 Өсімдіктің вегетативті мүшелерінің морфологиялық, анатомиялық сипаттамасын

		көрсету, түсіндіру, атқаратын қызметтерін білу. 2.3 Жемістер. Ұрықтануы. Өсімдіктердің көбею түрлері
	3. Өсімдіктер мен жануарлардың биоалуантүрлілігін сипаттау, систематика бойынша ерекшелігін көрсету, жіктеу, маңызын талдау, білім алушының кабілеттілігін арттыру, шығармашылық ізденісін ояту	3.1 Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер мен омыртқасыз, омыртқалы жануарлардың систематикалық ерекшелігі. 3.2. Жоғары сатыдағы өсімдіктер мен омыртқалы жануарлардың, төменгі сатыдағы өсімдіктер мен омыртқасыз жануарлардан ерекшелігін сипаттау, жіктеу, класиффикация негізінде сипаттамасын беру. 3.3. Ботаникалық, зоологиялық, гистологиялық негізгі әдістер мен тәсілдерді меңгеру, теориялық білімдерді ғылыми, өндірістік және практикалық мәселелерді шешуде колдана білуді дағдыға айналдыру.
	4. Өсімдіктер мен омыртқасыз және омыртқалы жануарлардың табиғатта және шаруашылықта алатын орнын аныктау және сипаттау.	4.1.Табиғатта өсімдіктер мен омыртқасыз және омыртқалы жануарлардың танымал түрлерін жіктейді. 4.2.Өсімдіктер мен омыртқасыз және омыртқалы жануарларды түрлі анықтағыш құралдармен анықтайды.
	5. Теориялық және практикалық алған білімдерін ғылыми зерттеулерде қолданып қорытынды жасап, көпшілік алдында қорғау.	5.1.Өсімдіктер мен жануарлар жайында алған білімін ғылыми, өндірістік және практикалық міндеттерді талдайды. 5.2.Зертханалық және далалық жағдайда жұмыс жасау үшін заманауи әдістер мен ғылыми-зерттеу және тәжірибелік жұмыстарды жасап, оларға қорытында жасайды. 5.3. Өсімдіктер мен жануарлар жайындағы материалдарды талдап баяндама, реферат, презентация
Пререквизиттер	Жалпы биология	
Постреквизиттер	Омыртқалы жанаурлар зоологиясы, паразитология, экология, адам анатомиясы мен физиологиясы, өсімдікер экологиясы, дәрілік өсімдіктер	
Оқу ресурстары	Оқу әдебиеттері: 1. Дәуітбаева К.Ә., Шалғымбаева С.М. Зоология. I-бөлім. Омыртқасыздар зоологиясы. Алматы, 2013. 2. Сатыбалдиева Г.Қ., Орманова Г.Ж., Баймурзаев Н.Б. Омыртқасыздар зоологиясы (практикум): оқу құралы/ - Алматы: Қазақ университеті, 2014. – 148 б. 3. Бегенов А.Б., Аметов А.А., Есжанов Б.Е., Абидкулова К.Т., Сатыбалдиева Г.К., Тыныбеков Б.М., Баймурзаев Н.Б., Чилдибаева, Нурмаханова А.С. А.Ж.Методическое руководства по проведению учебной практики по ботанике. Алматы.; Қазақ университеті, 2015. – 78 с	

	4. Назарбекова С.Т., Нурмаханова А.С., Чилдибаева А.Ж.,Тыныбеков Б.М.Альгология – Алматы.: Қазак университеті, 2015. – 206 б. 5. Нурмаханова А.С., Чилдибаева А.Ж.,Тыныбеков Б.М.,Назарбекова С.Т.Гидроботаника Қазак университеті, Алматы қ., 2018. 175 6. Нурмаханова А.С., Тыныбеков Б.М., Чилдибаева А.Ж., Назарбекова С.Т. Су және су жағалаулық өсімдіктер. Алматы, Қазак университеті 2021.-122б. **Ғаламтор ресурстары:** 1. http://elibrary.kaznu.kz/ru/ 2. https://www.youtube.com/watch?v=uupXaKTberw 3. https://www.youtube.com/watch?v=IdRJWmlnvNI 4.https://www.youtube.com/watch?v=nCXTTKNosg4 5. https://www.youtube.com/watch?v=-zFpO1gRLTc

Пәннің академиялық саясаты	Пәннің академиялық саясатыәл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дыңАкадемиялық саясатымен және академиялық адалдық саясатыменайқындалады. Құжаттар Univer ИЖ басты бетінде қолжетімді. **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 ақпараттык 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 ahtaeva.nursulu@kaznu.kz 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

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	

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 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.

Формативті жәнежиынтық бағалау	**% мәндегі баллдар**
Дәрістердегі белсенділік	0
Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі	10 х 7 = 70
Өзіндік жұмысы	15 х 2 = 30
ЖИЫНТЫҒЫ(АБ1, АБ2)	100
Қорытынды бақылау (емтихан)	40
$\textit{Қорытынды бағасы} = \frac{АБ1+АБ2}{2} \text{ х } 0,6 + 0,4 \text{ х Емт}$	100

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

Апта	**Тақырып атауы**	**Сағат саны**	**Ең жоғары балл**
	1-модуль. Омыртқасыз жануарлар.		
1	1-дәріс. Қарапайымдылар (Protozoa). Жалпы сипаттамасы, алуантүрлілігі, эволюциясы. Тіршілігі, құрылысы, маңызы. Көп клеткалы жануарлардың (Metazoa) сипаттамасы, төменгі деңгейдегі көпклеткалылардың алуантүрлілігі.	2	
	1-практикалық (зертханалық) сабақ. Қарапайымдылардың алуантүрлілігі. Амеба және жасыл эвгленаның құрылысындағы ерекшеліктер. Екі қабатты жануарлар. Губка, тұщы су гидрасы.	4	5
	ОБӨЖ1. БӨЖ 1 орындау бойынша кеңес беру.		
2	2-дәріс. Үш қабатты жануарлар. Жалпақ, жұмыр, буылтық құрттар типі. Құрылысындағы ерекшеліктері, көбеюі, дамуы, маңызы, олардың алуантүрлілігі.	2	
	2- практикалық (зертханалық) сабақ. Бауыр сорғыш, адам аскаридасы, жауын құртының құрылысындағы ерекшеліктер.	4	5
3	3- дәріс. Моллюскалар типі (Mollusca), құрылысындағы ерекшеліктер, алуантүрлілігі. Буынаяқтылар типі (Arthropoda), жалпы сипаттамасы, құрылысындағы ерекшеліктері, олардың алуантүрлілігі.	2	

	3-практикалық (зертханалық) сабақ. Бауыраяқты, қосжақтаулы, басаяқты моллюскалар, насекомдар, шаянтәрізділер мен өрмекшітәрізділердің негізгі түрлерін анықтау. Биомузейге бару.	4	5
	БӨЖ1. Ішекқуыстылардың алуантүрлілігі. Паразит талшықтылардың алуантүрлілігі.		20
	2-модуль. Омыртқалы жануарлар.		
4	4-дәріс. Хордалылардың жалпы сипаттамасы және систематикасы. Балықтар (Pisces) класүсті. Шеміршекті (Chondrichthyes) және Сүйекті (Osteichthyes) балықтардың жалпы сипаттамасы және алуантүрлілігі.	2	
	4- практикалық (зертханалық) сабақ. Шеміршекті (акула) және сүйекті балықтың (алабұға) сыртқы және ішкі құрылысы. Алуантүрлілігін анықтау. Биомузейге бару.	4	5
	ОБӨЖ 2 БӨЖ 2 орындауға кеңес беру.		
5	5-дәріс. Қосмекенділер мен бауырмен жорғалаушылырдың жалпы сипаттамасы және олардың алуантүрлілігі.	2	
	5-практикалық (зертханалық) сабақ. Қосмекенділер мен бауырмен жорғалаушылырдың құрылысындағы негізгі ерекшеліктер. Қазақстанда кездесетін негізгі түрлерін анықтау. Биомузейге бару.	4	5
	БӨЖ 2. Қазақстандағы қызыл кітапқа енген балықтардың түрлері.		20
6	6- дәріс. Құстардың жалпы сипаттамасы және алуантүрлілігі. Биомузейге бару.	2	
	6- практикалық (зертханалық) сабақ. Құстардың (кептер) сыртқы құрылысы. Қазақстанда кездесетін құстардың кейбір түрлерін анықтау. Биомузейге бару.	4	5
	ӨБӨЖ 3. БӨЖ 3 орындауға кеңес беру.		
7	7-дәріс. Сүтқоректілердің жалпы сипаттамасы және алуан түрлілігі.	2	
	7- практикалық (зертханалық) сабақ. Сүтқоректілердің (егеуқұйрық) сыртқы құрылысы. Қазақстанда кездесетін сүтқоректілердің негізгі түрлерін анықтау.Өткен тақырыптарды қайталау. Емтихан сұрақтарын талқылау.	4	10
	БӨЖ 3. Қазақстандағы қызыл кітапқа енген бауырымен жорғалаушылар мен қосмекенділер, құстардың түрлері.		20
	1 Аралық бақылау		100
	3-модуль. «Балдырлар», «Саңырауқұлақтар»		
8	8-дәріс. «Өсімдіктер дүниесінің биоалуантүрлілігі» пәніне кіріспе. «Прокариоттар, Көк-жасыл балдырлар бөлімі», «Эукариотты балдырлар»	2	
	8-практикалық (зертханалық) сабақ. «Прокариотты цианофиттер» «Хлорофиттер, Харофиттер, Эвгленофитттер, Диатомдылар, Қызыл және Қоңыр балдырлар».	4	5
	ОБӨЖ4. БӨЖ 4,5 орындау бойынша кеңес беру.		
9	9- дәріс. «Саңырауқұлақтар патшалығы. Төменгі және жоғарғы сатыдағы сатыдағы саңырауқұлақтардың негізгі бөлімдері».	2	
	9-практикалық (зертханалық) сабақ. «Оомицеттер, зигомицеттер, аскомицеттер, базидиомицеттер мен дейтеромицеттер кластары».	4	5
	БӨЖ 4.«Балдырлардың биоалуантүрлілігі».		20
	4-модуль. «Жоғарғы сатыдағы архегониялды өсімдіктер»		
10	10-дәріс. «Жоғарғы сатыдағы архегониялды өсімдіктер».	2	
	10-практикалық (зертханалық) сабақ. «Мүктәрізділер, Плаунтәрізділер, Қырықбуынтәрізділер, Папоротниктәрізділер бөлімдерінің өкілдерімен танысу».	4	5
	БӨЖ 5. «Саңырауқұлақтар биоалуантүрлілігі».		20
11	11-дәріс. «Ашық тұқымдылар немесе қарағайлар бөлімі».	2	
	11-практикалық (зертханалық) сабақ «Ашық тұқымдылар бөлімі өкілдерімен танысу».	4	5
	5-модуль. «Жоғарғы сатыдағы гүлді өсімдіктер»		
12	12- дәріс. «Көп жемісті немесе магнолия тәрізділер қатарлар тобы».	2	

	12-практикалық (зертханалық) сабақ «Қосжарнақтылар немесе магнолиопсидтер класы, магнолиялар, тұңғиықтар, Сарғалдақтар, Көкнәрлер, Қалампырлар, Алабұталар тұқымдастарымен танысу».	4	5
	ОБӨЖ 5. БӨЖ 6 орындау бойынша кеңес беру.		
13	13- дәріс. «Көп жемісті немесе магнолия тәрізділер қатарлар тобы».	2	
	13-практикалық (зертханалық) сабақ. «Талдар, Шамшаттар, Қалақайлар, Шатыршагүлділер, Крестгүлділер тұқымдастары танысу».	4	5
14	14-дәріс. «Көп жемісті немесе магнолия тәрізділер қатарлар тобы».	2	
	14-практикалық (зертханалық) сабақ. Раушандар, Бұршақтар, Алқалар, Ерінгүлділер, Күрделігүлділер тұқымдастары.	4	5
	БӨЖ 6. «Дәрілік өсімдіктер биоалуантүрлілігі».	2	20
15	15-дәріс. «Даражарнақтылар немесе лилиопсидтер класы».		
	15-практикалық (зертханалық) сабақ. «Даражарнақтылар немесе лилиопсидтер қатарлар тобының тұқымдастарымен танысу».		5
	ӨБӨЖ 6. Емтихан бағдарламасы бойынша кеңес беру.		
	Аралық бақылау 2		**100**
	Қорытынды бақылау (емтихан)		**100**
	Пән үшін жиынтығы		**100**

Биология және биотехнология факультетінің деканы, б.ғ.д., профессор — М.С. Курманбаева

Оқыту және білім беру сапасы бойынша Академиялық комитетінің төрайымы — Л.К. Бактыбаева

Кафедра меңгерушісі: доцент, PhD — А.С.Нурмаханова.

Дәріскер: б.ғ.к., профессор м.а. — Н.З.Ахтаева.

Дәріскер: б. ғ.к., аға оқытушы. — Ж.С. Омарова.

БӨЖ БАҒАЛАУ РУБРИКТОРЫ

Өткізу формасы:презентация 10-12 слайд

Орындалуы –топтық

Критерий	«Өте жақсы»	«Жақсы»	«Қанағаттанарлы»	«Қанағаттанарлықсыз»
	16-20	**11–15**	**6-10**	**0-5**
Өсімдіктер мен жануарлар әлемінің маңызын түсіну	Классификациясын терең түсіну	Тіршілік циклдеріне негізделген күрделенуін түсіндіру	Жеке дамуы туралы шектеулі түсінік	Өсімдіктер мен жануарлардың маңыздылығын үстірт түсіну
Өсімдіктер мен жануарлардың классификациясын білу	Классификациясы мен таксономиясын жақсы білу	Саңырауқұлақтардың паразиттігі мен тіршілік ету ортасы арасында байланыс байқалады.	Дәлелдер нақты мысалдармен расталады,даму циклiндегі тозаңдану және ұрықтандыру жеткілікті түрде қамтылмаған.	Филогенез туралы деректер жоқ
Өсімдіктер мен жануарлардың филогениясы	Өсімдіктердің құрғашылыққа бейімделуін көрсету. Жануарлардың алуантүрлілігін білу.	Өсімдіктердің шаруашылықтағы маңызын көрсету. Жануарлардың қоршаған ортадағы, шаруашылықтағы маңызын көрсету.	Талдау дәлелденбеген	Талдау жоқ, дәлелдер ойластырылмаған