

СИЛЛАБУС
2023-2024 оқу жылының күзгі семестрі
«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)		
ID100344 Омыртқалылар зоологиясы және жоғары сатыдағы өсімдіктер	4	3	-	6	9	7
ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ						
Оқыту түрі	Циклы, компоненті	Дәріс түрлері	Семинар сабақтарының түрлері	Қорытынды бақылаудың түрі мен платформасы		
Оффлайн	БП, М-7	Шолу, диалог, ақпараттық	зертханалық (міндет-мақсаттарды шешу - тәжірибелік)	Жазбаша - Univer жүйесі		
Дәріскер (лер)	Есжанов Бірлікбай Есжанұлы - биология ғылымдарының кандидаты, доцент (Омыртқалылар зоологиясы) Чилдибаева Асел Жумагуловна - PhD, биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының аға оқытушысы					
e-mail:	b-eszhanov@mail.ru; eszhanovbirlik@gmail.com a.zh.childebaeva@gmail.com					
Телефоны:	Жұмыс: 3-73-33-34 (ішкі: 1212 не 1213), 12-21 Ұялы: 8-701-289-80-03 немесе 8-777-253-44-45					
Ассистент (тер)	Юсаева Д.А. – б.ғ.к аға оқытушы Тилеубасва Ж.С. - б.ғ.к аға оқытушы Дәулет К.Ә. – оқытушы					
e-mail:	damira.yusaeva.74@mail.ru; dauletova1211@mail.ru; Tileubayeva.zhanar@kaznu.kz					
Телефоны:	8-727-377-34-34 (12-04) 87015617705; 87775876885; 87089533570					
ПӘННІҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ ПРЕЗЕНТАЦИЯСЫ						
Пәннің мақсаты- омыртқалы жануарлар мен жоғары сатыдағы өсімдіктердің маңызымен негізгі тұжырымдамалары, әдістері мен даму перспективалары туралы түсінік қалыптастыру. Курсты оқу барысында омыртқалы жануарлар мен жоғары сатыдағы өсімдіктердің қалыптасуының алуантүрлілігімен негізгі заңдылықтары, жануарлардың экологиялық жүйелердегі экономикалық, медициналық, коммерциялық маңызы мен ролі, далалық және эксперименттік зерттеулердің нәтижелерін зоологиялық және ботаникалық	Оқытудан күтілетін нәтижелер (ОН)* Когнитивтік білім: 1. Өртүрлі топтағы омыртқалы жануарлардың және жоғарғы сатыдағы өсімдіктердің құрылымдық ерекшеліктерін білуге; - омыртқалы жануарлардың систематикасын, морфологиялық ерекшеліктерін білуге;			ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ) 1.1 Кең тараған омыртқалы жануарлардың және жоғарғы сатыдағы өсімдіктердің құрылысын суреттер мен препараттар арқылы оларды сипаттай алады; 1.2 Омыртқалы жануарлардың және жоғарғы сатыдағы өсімдіктердің систематикасын, морфологиялық ерекшеліктерін адам өмірінде, табиғатта және ғылымдағы маңызын түсіндіре біледі		
	Функционалдық білім: 2. Омыртқалы жануарлардың және жоғарғы сатыдағы өсімдіктердің көптүрлілігінің және оның қалыптасуының негізгі заңдылықтарын меңгеруге; - омыртқалы жануарлардың органдар жүйесінің морфологиялық эволюциясын меңгеруде информациялық технологияларды пайдалана білуге;			2.1 Омыртқалы жануарларды және жоғарғы сатыдағы өсімдіктердің тіршілік формасына қарай ажырата алады; 2.2 Омыртқалы жануарлардың негізгі таксономиялық бөлімдерінің биологиясы		

зерттеу әдістері мен математикалық өңдеу ерекшеліктері қарастырылады.	3. Омыртқалы жануарлардың және жоғарғы сатыдағы өсімдіктердің экологиялық жүйелердегі ролін анықтай білуге; - шаруашылықтағы сұранысын; - зоологиялық және ботаникалық құралдарды пайдаланудың дағдыларын игеруге.	мен филогениясын талдай біледі; 3.1 Омыртқалы жануарлардың және жоғарғы сатыдағы өсімдіктердің таралуын зоогеографиялық карталар бойынша анықтай алады; 3.2 Омыртқалы жануарлардың және жоғарғы сатыдағы өсімдіктердің маңызды түрлерін таңдай алады, далалық жағдайда және зертханада қолданылатын құралдармен жұмыс жасауды меңгерген;
	Жүйелік білім: 4. Омыртқалы жануарлардың және жоғарғы сатыдағы өсімдіктердің табиғатта және шаруашылықта алатын орнын анықтау және түсіндіре білуге;	4.1 Табиғатта омыртқалы жануарлардың және жоғарғы сатыдағы өсімдіктердің танымал түрлерін анықтауды меңгерген; 4.2 Омыртқалы жануарларды және жоғарғы сатыдағы өсімдіктерді түрлі анықтағыш құралдармен анықтай алады әрі сипаттама бере алады; 4.3 Омыртқалы жануарлар мен жоғарғы сатыдағы өсімдіктер жайындағы материалдарды талдап баяндама, реферат, презентация жасай алады;
	5. Теориялық және практикалық алған білімдерін ғылыми зерттеулерде қолданып баға беруге, баяндама, реферат дайындауға.	5.1 Омыртқалы жануарлар және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер жайында алған білімін ғылыми, өндірістік және практикалық міндеттерді шешуге қолдана білу; 5.2 Лаборатория және далалық жағдайда жұмыс жасау үшін заманауи әдістері мен ғылыми-зерттеу және тәжірибелік жұмыстарды жүргізе алады.
Пререквизиттер	- Жалпы экология, Ботаника, Өсімдіктер экологиясы, Қазақстан биоресурстары - Омыртқасыздар зоологиясы және төменгі сатыдағы өсімдіктер	
Постреквизиттер	-Оқу-дала практикасы.- Қазақстан биоресурстары -Жануарлар селекциясы мен генетикасы. -Жануарлар физиологиясы. -Жануарлар биохимиясы. -Жануарлар биотехнологиясы. - Сирек кездесетін жануарларды қорғау.-Зоологиялық зерттеулер әдістері. -Жануарлар этиологиясы. –Орнитология - Терриология. –Герпетология. –Ихтиология. -Педагогикалық практика. -Оқу-өндірістік практика	
Оқу ресурстары	Әдебиеттер: Негізгі (1-7 апта): 1. Есжанов Б., Сапарғалиева Н.С.Зоология. 2-бөлім. Омыртқалылар зоологиясы. «Қазақ университеті» БҰ. –Алматы, 2014.-356 б. 2. Олжабекова К.Б., Есжанов Б. Омыртқалылар зоологиясы. 1 –бөлім. –Алматы: «Қазақ университеті», 2016. -400 б.	

	<p>3. Олжабекова К.Б., Есжанов Б. Омырткалылар зоологиясы. 2- бөлім. Алматы: «Қазақ университеті», 2016. -368 б.</p> <p>4. Есжанов Б.Е., Сапарғалиева Н.С., Шарахметов С.Е. Омырткалылар зоологиясы. Практикум.-Алматы: «Қазақ университеті», 2017. -242б.</p> <p>5. Держинский Ф.Я., Васильев Б.Д., Малахов В.В. Зоология позвоночных. –М.: Издательский центр «Академия», 2013. -464 с.</p> <p>6. Есжанов Б.Е., Аметов А.А., Баймурзаев Н.Б. және т.б. Зоология пәнінен оқу-дала практикасын жүргізуге арналған әдістемелік нұсқаулық.-Алматы: Қазақ университеті, 2019. -144 б.</p> <p>7. Ә.Әметов. Ботаника."Дәуір" баспасы, Алма-Ата, 2016, 511 б.</p> <p>8. Ә.Әметов, П.М.Мырзақұлов Жоғары сатыдағы өсімдіктер систематикасы. 1 бөлім. Археогониялы өсімдіктер. "Қазақ университеті" баспасы, Алматы 2011, 250 б.</p> <p>9. Ә.Әметов. Ботаника."Дәуір" баспасы, Алма-Ата, 2005, 511 б.</p> <p>Қосымша:</p> <p>1. Есжанов Б.Е., Көбегенова С.С., Нұртазин С.Т. Орнитология.-Алматы: Дәуір, 2011.-272 б.</p> <p>2. Есжанов Б.Е., Мұсабеков Қ.С. Териология. -Алматы: Дәуір, 2011.-264 б.</p> <p>3. Көбегенова С.С., Есжанов Б., Классовская Е.В. Қазақстан амфибиялары мен рептилиялары. Анықтауыш. –Алматы: Қазақ университеті,2010.-120 б.</p> <p>4. Есжанов Б.Е., Мұсабеков Қ.С. Қазақстан териофаунасының анықтағышы. -Алматы: Қазақ университеті,2020.-362 б</p> <p>5. Есжанов Б.Е., Мұсабеков Қ.С. Қазақстан орнитофаунасының анықтағышы.1-бөлім - Алматы:Дарын,2022.-456 б</p> <p>6. Есжанов Б.Е., Мұсабеков Қ.С. Қазақстан орнитофаунасының анықтағышы.2-бөлім. Торғайтәрізділер -Алматы: Дарын, 2023.-388 б.</p> <p>7. 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. Учебное пособие. Алматы.; Қазақ университеті, 2015. – 78 с.</p> <p>8. Бегенов А.Б., Аметов А.А., Есжанов Б.Е., Абидкулова К.Т., Нурмаханова А.С., Сатыбалдиева Г.К., Тыныбеков Б.М., Баймурзаев Н.Б., Чилдибаева А.Ж.Ботаника пәнінен оқу тәжірибесін жүргізуге арналған әдістемелік нұсқаулық. Оқу құралы. Алматы.; Қазақ университеті, 2015. – 81 с.</p> <p>9. Нурмаханова А.С., Тыныбеков Б.М., Чилдибаева А.Ж., Назарбекова С.Т. Су және су жағалаулық өсімдіктер. Оқу құралы. Алматы, Қазақ университеті 2021.-122б.</p> <p>Зерттеушілік инфрақұрылымы</p> <p>1.Биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасы</p> <p>2.ҚР ҒжЖБМ Зоология институты (териология, орнитология зертханалары)</p> <p>3.Ұлттық парктер (Алматы, Іле Алатауы және т.т.)</p> <p>4. Ботаника және фитоинтродукция институты</p> <p>Мәліметтердің кәсіби ғылыми базасы</p> <p>1. Бекенов А.Б., Есжанов Б.,Махмұтов С.М. Қазақстан сүтқоректілері. -Алматы: Ғылым, 1995.-280 б.</p> <p>2. Позвоночные животные Казахстана (коллектив авторов). –Алматы: Атамұра,2013.-312 с.</p> <p>3. Қазақстан Республикасының Қызыл кітабы.-Алматы, 2010.-310 б</p> <p>Интернет-ресурстар</p> <p>1. http://elibrary.kaznu.kz/ru</p> <p>2. http:// zoomet.ru/metod_zver.html</p> <p>3. http:// docs.vspu.ru</p>
--	--

<p>Пәннің академиялық саясаты</p>	<p>Пәннің академиялық саясаты әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың Академиялық саясатымен және академиялық адалдық Саясатымен 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, сыллабуларда көрініс табатын және оқу сабақтары мен</p>
--	--

	<p>тапсырмалар тақырыптарының өзектілігіне жауап беретін ОБӨЗ, БӨЗ тапсырмаларына біріктіреді.</p> <p>Сабакқа 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 «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.</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. карамастан, 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 b-eszhanov@mail.ru немесе MS ZOOM бейне байланыс арқылы (Идентификатор 670-315-9595 Пароль 226060) кеңестік көмек ала алады.</p> <p>Назар салыңыз! Әр тапсырманың мерзімі пәннің мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі.</p>
--	---

БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ АЛУ ЖӘНЕ БАҒАЛАНУ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ

Оқу жетістіктерін есептеудің балдық-рейтингтік әріптік бағалау жүйесі				Бағалау әдістері														
Баға	Баллдардың сандық бағамасы	% мәңдегі 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 білім мен құзыреттілік бағаланады.</p> <p>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.</p> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Формативті және жиынтық бағалау</th> <th>% мәңдегі баллдар</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Дәрістердегі белсенділік</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Өзіндік жұмысы</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>Жобалық және шығармашылық қызметі</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Қорытынды бақылау (емтихан)</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>ЖИЫНТЫҒЫ</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Формативті және жиынтық бағалау	% мәңдегі баллдар	Дәрістердегі белсенділік	5	Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі	20	Өзіндік жұмысы	25	Жобалық және шығармашылық қызметі	10	Қорытынды бақылау (емтихан)	40	ЖИЫНТЫҒЫ	100
Формативті және жиынтық бағалау	% мәңдегі баллдар																	
Дәрістердегі белсенділік	5																	
Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі	20																	
Өзіндік жұмысы	25																	
Жобалық және шығармашылық қызметі	10																	
Қорытынды бақылау (емтихан)	40																	
ЖИЫНТЫҒЫ	100																	
A	4,0	95-100	Өте жақсы															
A-	3,67	90-94	Жақсы															
B+	3,33	85-89																
B	3,0	80-84	Қанағаттанарлық															
B-	2,67	75-79																
C+	2,33	70-74																
C	2,0	65-69																
C-	1,67	60-64																
D+	1,33	55-59	Қанағаттанарлықсыз															
D	1,0	50-54																

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

Аптасы	Тақырып атауы	Сағат саны	Макс. балл
МОДУЛЬ 1 Анамниялардың құрылым ерекшеліктері және систематикасы			
1	<p>Д 1. Хордалылар типінің жалпы сипаттамасы. Систематикасы. Анамния мен Амниоталарға бөлу принциптері. Жақсыздар бөлімі: Дөңгелек ауыздылар, систематикасы, құрылымдық ұйымдасу ерекшеліктері</p> <p>ЗС 1. Ланцетникті мысалға алып Хордалылардың құрылым ерекшеліктерін зерттеу. Миноганы мысалға алып дөңгелеқауыздылардың құрылым ерекшеліктерін зерттеу</p>	2	-
		4	10

	ОБӨЖ 1. БӨЖ және басқа тапсырмаларды орындау бойынша кеңестер		
2	Д 2. Балықтар класісі: Шеміршекті балықтар класының құрылымдық ұйымдасу ерекшеліктері, систематикасы	2	-
	ЗС 2. Тікенді акуланы мысалға алып шеміршекті балықтардың құрылым ерекшеліктерін зерттеу.	4	10
	ОБӨЖ 2. БӨЖ 1 орындау бойынша кеңестер		
3	Д 3. Сүйекті балықтар класының құрылымдық ұйымдасу ерекшеліктері, систематикасы	2	1
	ЗС 3. Алабұғаны не көксеркені мысалға алып сүйекті балықтардың құрылым ерекшеліктерін зерттеу	4	10
	БӨЖ 1. Омыртқалылар зоологиясының қысқаша даму тарихы (жеке жоба).		20
4	Д 4. Амфибиялар класының құрылымдық ұйымдасу ерекшеліктері, систематикасы	2	1
	ЗС 4. Келбаканы не құрбаканы мысалға алып космекенділердің құрылым ерекшеліктерін зерттеу.	4	10
МОДУЛЬ 2. Амниоталардың құрылым ерекшеліктері және систематикасы			
5	Д 5. Рептилиялар класының құрылымдық ұйымдасу ерекшеліктері, систематикасы	2	1
	ЗС 5. Ешкемерді мысалға алып рептилиялардың құрылым ерекшеліктерін зерттеу	4	10
6	Д 6. Құстар класының құрылымдық ұйымдасу ерекшеліктері, систематикасы	2	1
	ЗС 6. Кептерді мысалға алып құстардың ұшуға байланысты құрылым ерекшеліктерін зерттеу.	4	10
	ОБӨЖ 3. БӨЖ 2 орындау бойынша кеңестер		
7	Д 7. Сүтқоректілер класының құрылымдық ұйымдасу ерекшеліктері, систематикасы	2	10
	ЗС 7. Егеуқұйрықты немесе інқоянын мысалға алып әртүрлі топтағы сүтқоректілердің құрылым ерекшеліктерін зерттеу	4	10
	БӨЖ 2. Аманниалардың құрылым ерекшеліктері мен систематикасы бойынша тестік тапсырмаларды орындау		5
Аралық бақылау 1			100
МОДУЛЬ 3 «Жоғары сатыдағы өркенге дейінгі және өркенді архегониялы өсімдіктер»			
8	Д 8. Споралы өсімдіктер тармағымен танысу.	2	
	ЗС 8. Мүктәрізділер, Плаунтәрізділер, Қырықбуынтәрізділер, Папоротниктәрізділер бөлімдерінің бөлімдерінің өкілдерінің морфо-анатомиялық құрылымы, көбею жолдарын талдау	4	5
	ОБӨЖ 3. БӨЖ 3 орындау бойынша кеңестер		
9	Д 9. Тұқымды өсімдіктер тармағымен танысу.	2	
	ЗС 9. Ашық тұқымдылар немесе карағайлардың көбею циклдерін талдау	4	5
	БӨЖ 3. Тақырып: Жоғары сатыдағы өркенге дейінгі және өркенді архегониялы өсімдіктер. Өсімдіктер дүниесінің аналықтылар тармағына жалпы сипаттама.		15
МОДУЛЬ 4 «Өсімдіктер дүниесінің аналықтылар тармағы»			
10	Д 10. Жабықтұқымдылар немесе магнолиофиттер бөлімінің өкілдерімен танысу.	2	
	ЗС 10. Қосжарнақтылар немесе магнолиофиттер класы: магнолиялар, тұңғықтар, бөрікарақаттар, сарғалдақтар, көкнәрлер, қалампырлар, тарандар тұқымдастарының классификациясына, таралуына, тіршілік формасына, көбеюінің өзара басты ерекшеліктеріне тоқталу. Тұқымдас өкілдерінің тіршілік формаларын, морфологиялық белгілерін ажыратудың ботаникалық әдістері.	4	5
11	Д 11. Раушантекес бос желектілер және бір жабынды өсімдіктер қатарлар тобымен танысу.	2	
	ЗС 11. Раушангүлдер, талдар, алқалар, ерінгүлділер, қалақайлар тұқымдасының классификациясына, таралуына, тіршілік формасына, көбеюінің өзара басты ерекшеліктеріне тоқталу. Тұқымдас өкілдерінің тіршілік формаларын, морфологиялық белгілерін ажыратудың ботаникалық әдістері.	4	5
	БӨЖ 4. Тақырып: Қосжарнақтылар немесе магнолиофиттер класы. Олардың адам өміріндегі және шаруашылықтағы маңызы.		10
12	Д 12. Раушантекес бос желектілер және бір жабынды өсімдіктер қатарлар тобымен танысу.	2	
	ЗС 12. Бұршақтар, шатыргүлдер, қапусталар тұқымдастарының классификациясына, таралуына, тіршілік формасына, көбеюінің өзара басты ерекшеліктеріне тоқталу. Тұқымдас өкілдерінің тіршілік формаларын, морфологиялық белгілерін ажыратудың ботаникалық әдістері.	4	10
	ОБӨЖ 5. БӨЖ 5 орындау бойынша кеңестер		
13	Д 13. Күрделігүлділер немесе астралар тұқымдасы кластарымен танысу.	2	
	ЗС 13. Күрделігүлділер тұқымдастарының тілшегүлділер және түтікшегүлділер классификациясына, таралуына, тіршілік формасына, көбеюінің өзара басты	4	10

	ерекшеліктеріне тоқталу. Тұқымдас өкілдерінің тіршілік формаларын, морфологиялық белгілерін ажыратудың ботаникалық әдістері.		
14	Д 14. Даражарнақтылар немесе лилиопсидтер кластарымен танысу.	2	
	ЗС 14. Құртқашаштар, далагүлдер, жуалар тұқымдастарының классификациясына, таралуына, тіршілік формасына, көбеюінің өзара басты ерекшеліктеріне тоқталу. Тұқымдас өкілдерінің тіршілік формаларын, морфологиялық белгілерін ажыратудың ботаникалық әдістері.	4	10
	БӨЖ 5. Тақырып: Даражарнақтылар немесе лилиопсидтер класы. Олардың адам өміріндегі және шаруашылықтағы маңызы.		15
15	Д 15. Даражарнақтылар немесе лилиопсидтер кластарымен танысу.	2	
	ЗС 15. Қиякөлеңдер, қоңырбастар тұқымдастарының классификациясына, таралуына, тіршілік формасына, көбеюінің өзара басты ерекшеліктеріне тоқталу. Тұқымдас өкілдерінің тіршілік формаларын, морфологиялық белгілерін ажыратудың ботаникалық әдістері.	4	10
	ОБӨЖ 7. Қорытынды емтихан тапсыру бойынша кеңестер		
Аралық бақылау 2			100
Қорытынды бақылау (емтихан)			100
Пән үшін жиынтығы			100

Декан: б.ғ.д., профессор

Кафедра меңгерушісі м.а.

Дәріскер: б.ғ.к., доцент

Дәріскер: PhD, аға оқытушысы



Курманбаева И.С.

Кегенова Г.Б.

Есжанов Б.

Чилдибаева А. Ж.