

СИЛЛАБУС
2023-2024 оқу жылының күзгі семестрі
«8D05101 - Биология» білім беру бағдарламасы

Пәннің ID және атауы	Білім алушының өзіндік жұмысын (ДӨЖ)	Кредиттер саны			Кредиттердің жалпы саны	Оқытушының жетекшілігімен білім алушының өзіндік жұмысы (ОДӨЖ)
		Дәрістер (Д)	Семинар сабақтар (СС)	Зерт. сабақтар (ЗС)		
«1581266 - Популяция экологиясының өзекті мәселелері»	5	1,7	3,3	-	5	6
ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ						
Оқыту түрі	Циклы, компоненті	Дәріс түрлері	Семинар сабақтарының түрлері	Қорытынды бақылаудың түрі мен платформасы		
күндізгі	БД/теориялық	Дәріс-ақпараттық; презентация; талқылау	дөңгелек үстелдер; топтық семинарлар; талқылау	Жазбаша IS Univer платформасында		
Дәріскер	Аметов А.А., б.ғ.к., биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының доценті					
e-mail:	abibulla.ametov@kaznu.kz					
Телефоны:	8-727-377-34-34 (12-21)					
Ассистент	Чилдибаева Асел Жумагуловна, PhD-доктор, биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының аға оқытушысы					
e-mail:	Asel.Childibaeva@kaznu.kz					
Телефоны:	8-727-377-34-34 (12-21)					
ПӘННІҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ ПРЕЗЕНТАЦИЯСЫ						
Пәннің мақсаты	Оқытудан күтілетін нәтижелер (ОН)*	ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)				
. Эртүрлі деңгейдегі экожүйелердің жұмыс істеу ерекшеліктері туралы, тірі организмдердің өзара және қоршаған ортаны кешенді өзара байланыстыру, экологиялық қоғамдастықтар мен популяциялардың тұжырымдамасын қалыптастыру.	1. Популяциялар мен қауымдастықтардың экологиясы. Биоэкожүйелердің негізгі сипаттамалары мен қасиеттерін теориялық білімін қалыптастыру	1.1 Табиғи популяциялар туралы табиғатта тіршілік бірлігінің иерархиясының жүйесі ретінде; Күрделі жүйелер және олардың ерекшеліктерін түсіндіру; 1.2 «Популяция» түсінігінің анықтамасына эртүрлі көзқарастарға шолу; 1.3 Популяциялардың саны мен тығыздығын анықтау				
	2. Табиғи популяциялардың құрылымы, популяциялардың кеңістіктік құрылымын анықтау жолдарын сипаттау	2.1 Популяциялардың кеңістіктік құрылымының сипатын анықтау; 2.2 Популяциялардың жыныс және жас құрылымын сипаттау; 2.3 Популяцияның жалпы санын бағалаудың негізгі әдістері фотосурет, кейіннен түсіру, Келкер әдісі, Лесли және Дэвис әдісі болып табылады.				
	3. Табиғи популяциялар санының динамикасы және оны анықтайтын факторлар туралы сипаттау.	3.1 Популяция динамикасының негізгі теңдеуін түсіндіру; 3.2 Популяциялардың статикалық және динамикалық параметрлері сипаттау; 3.3 Популяция санының өсу қарқынының негізгі көрсеткіштерін анықтау.				
	4. Популяция аралық қатынастардың негізгі түрлерін түсіндіру.	4.1 Әрбір түрдің қысқаша сипаттамасы және нақты мысалдармен иллюстрация. 4.2 Популяция аралық қатынастарды жүзеге асырудың негізгі принциптері. 4.3 Экологиялық ресурстар және экологиялық мекендер.				
	5. Популяция аралық әрекеттесуді сипаттау.	5.1 Популяциялардың өзара әрекеттесуінің төрт формасы. 5.2 Гаузенің бәсекелестіктен шығару принципі.				
Пререквизиттер	Ботаника, Өсімдіктер мен жануарлар биоалуантүрлілігі, Өсімдіктер экологиясы,					

Постреквизиттер	Диссертациялық жұмысты орындау
Оқу ресурстары	<p>Әдебиеттер:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Третьякова Н. А. Основы общей и прикладной экологии: учебное пособие / - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2015. - 112 с. 2. Экология популяций и сообществ: учебно-методическое пособие /Е.В. Рассадина, Ж.А. Антонова. – Ульяновск: УлГУ, 2015. – 360 с. 3. Разумов, В. А. Экология: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по естественно-научным и техническим специальностям / В. А. Разумов. – Москва: ИНФРА-М, 2014. – 295 с. 4. Левых А.Ю., Губанова Л.В. Популяционная экология: учебное пособие /– Ишим: Изд-во ИПИ им. П.П. Ершова, ФГАОУ ВО «ТюмГУ», 2016. – 276 с. 5. Шилов, И. А. Экология: учебник для студентов биологических и медицинских специальностей вузов / И. А. Шилов. - Изд.6-е, стер. - Москва: Высшая школа, 2009. - 512с. 6. Федорук А.Т. Экология: учебное пособие / - 2-е изд., испр. - Минск: Вышэйшая школа, 2013. - 464 с. <p>Зерттеушілік инфрақұрылымы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лаборатория № 9. ГУК № 6. <p>Мәліметтердің кәсіби ғылыми базасы</p> <p>ҒЗИ «Экология мәселелері»</p> <p>Интернет-ресурстар</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. http://library.petsu.ru/collections/bd.shtml. 2. http://www.yandex.ru 3. http://geografiya.biz/karta/php 4. Scopus: http://www.scopus.com 5. http://elibrary.kaznu.kz/ru
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. Әртүрлілік өмірдің барлық жақтарын күшейтеді.</p> <p>Барлық білім алушылар, әсіресе мүмкіндігі шектеулі жандар, телефон/e-mail abibulla.ametov@kaznu.kz немесе MS Teams-тегі бейне байланыс арқылы кеңестік көмек ала алады.</p>
БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ АЛУ ЖӘНЕ БАҒАЛАНУ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ	
Оқу жетістіктерін есептеудің баллдық-рейтингтік	Бағалау әдістері

әріптік бағалау жүйесі					
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 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>	
A	4,0	95-100	Өте жақсы		<p>Формативті және жиынтық бағалау</p> <p>Дәрістердегі белсенділік</p> <p>Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі</p> <p>Өзіндік жұмысы</p> <p>Қорытынды бақылау (емтихан)</p> <p>Қорытынды бағасы = $\frac{AB1+AB2}{2} \times 0,6 + 0,4 \times \text{Емт}$</p>
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	Қанағаттанарлық		
C	2,0	65-69			
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			

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

Аптасы	Тақырып атауы	Сағат саны	Макс. балл
МОДУЛЬ 1 Табиғи популяциялардың құрылымы			
1	Д 1. Тақырып: Кіріспе. Популяция экологиясының биологиялық пәндер жүйесіндегі орны.	1	
	СС 1. Тақырып: Популяцияның өзіндік экологиялық гиперкеңістігі бар дербес генетикалық жүйе, особьтардың минималды өздігінен көбейетін тобы ретінде сипатталуы.	2	10
2	Д 2. Тақырып: Популяцияның саны мен тығыздығы, оларды бағалау әдістері. Популяциялардың «саны» және «тығыздығы» ұғымдарының арақатынасы. Популяциялардың кеңістіктік құрылымы.	1	
	СС 2. Тақырып: Популяциялардың кеңістікте таралу түрлерінің статистикалық сипаттамасы.	2	10
	ДООЖ 1. ДӨЖ 1 орындау бойынша кеңес беру.		
3	Д 3. Тақырып: Организмдердің кеңістікте таралуының негізгі түрлерінің сипаттамасы: кездейсоқ, біркелкі, дақты (агрегацияланған).	1	
	СС 3. Тақырып: Кеңістікте особьтарды жинақтап орналастырудың артықшылықтары мен кемшіліктері, Олли принципі. Даралардың кеңістікте таралуын анықтау әдістері.	2	10
	ДӨЖ 1. Тақырып: (реферат, презентация). Популяциялардың жыныстық құрылымы. Жыныстардың біріншілік қатынасы. Полиплоидия және партеногенез. Жыныстардың екіншілік қатынасы. Жыныстардың үшіншілік қатынасы. Мысалдары.		15
4	Д 4. Тақырып: Популяциялардың жастық құрылымы. Популяциялардың жас құрылымын сипаттау жолдары	1	
	СС 4. Тақырып: Популяциялардың генетикалық құрылымы. Анықтамалар. Харди-Вайнберг принципі популяция генетикасының негізгі теоремасы болып табылады.	2	10
	ДООЖ 2. Коллоквиум (бақылау жұмысы). ДӨЖ 2 орындау бойынша кеңес беру.		
5	Д 5. Тақырып: Түрішілік хромосомалық полиморфизм	1	

	СС 5. Тақырып: Популяциялардың фенетикасы және фенетика әдістері	2	10
	ДӨЖ 2. Коллоквиум (бақылау жұмысы). Сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген түрлерді сақтаудағы кедергі әсері және оның салдары.		15
МОДУЛЬ 2 Табиғи популяциялардың динамикасы			
6	Д 6. Тақырып: Популяцияның негізгі динамикалық сипаттамалары.	1	
	СС 6. Тақырып: Негізгі демографиялық көрсеткіштерді есептеу мысалдары. Өмір сүру қисықтарының түрлері.	2	10
7	Д 7. Тақырып: Популяцияның өсу үлгілері, факторлық шарттау және популяция санының өзін-өзі реттеуі.	1	
	СС 7. Тақырып: Көрсеткіштік модельді қолдану, модельдік болжамдар.	2	10
Аралық бақылау 1			100
8	Д 8. Тақырып: Популяцияның өсуін реттейтін факторлар: тығыздыққа тәуелді және тәуелсіз. Популяцияның логистикалық (S-тәрізді) өсуі.	1	
	СС 8. Тақырып: Популяция санының өсуінің логистикалық моделінің болжамдары.	2	6
	ДӨӨЖ 3. ДӨЖ 3 орындау бойынша кеңес беру.		
9	Д 9. Тақырып: Модельді қолдану. Популяцияның сандық тепе-теңдік деңгейі.	1	
	СС 9. Тақырып: Регулятизм және стохастизм.	2	7
	ДӨЖ 3. Тақырып, (реферат, презентация). Популяцияның маусымдық, жылдық және циклдік сандық өзгерістері.		15
10	Д 10. Тақырып: Экологиялық стратегия түрлері. Популяциялар санын өзін-өзі реттеу концепциясы.	1	
	СС 10. Тақырып: Популяция санының өзін-өзі реттеу механизмдері.	2	7
	ДӨӨЖ 4. Коллоквиум (бақылау жұмысы). ДӨЖ 4 орындау бойынша кеңестер		
МОДУЛЬ 3 Популяция аралық әрекеттесу			
11	Д 11. Тақырып: Популяциялардың өзара әрекеттесуі. Популяция аралық қатынастардың негізгі түрлері (Ю.Одум бойынша).	1	
	СС 11. Тақырып: Популяция аралық қатынастарды жүзеге асырудың негізгі принциптері.	2	7
	ДӨЖ 4. Тақырып, (реферат, презентация). Жыртқыштардың классификациясы. Жайылымдық азық түрі бар нағыз жыртқыштар мен жыртқыштар		15
12	Д 12. Тақырып: Бәсекелестік. Бәсекелестіктің негізгі формалары.	1	
	СС 12. Тақырып: Түр аралық бәсекелестіктің Лотка-Вольтерра моделі.	2	7
	ДӨӨЖ 5. Коллоквиум (бақылау жұмысы). ДӨЖ 5 орындау бойынша кеңестер		
13	Д 13. Тақырып: «Жыртқыш-құрбан» жүйесінің тербелісі, Лотка-Вольтерра моделі.	1	
	СС 13. Тақырып: Жыртқыш пен жыртқыш құрбанының коэволюциясы, құрбандарды жыртқыштардан қорғау құралдары.	2	7
	ДӨЖ 5 Тақырып, (реферат, презентация). Тақырып: Гиперэкспоненциалды өсу. Популяция санының экспоненциалды төмендеуі.		15
14	Д 14. Тақырып: Популяциялар арасындағы симбиотикалық қатынастар.	1	
	СС 14. Тақырып: Паразитизм. Паразиттерге тән белгілер. Паразиттердің әртүрлілігі.	2	7
15	Д 15. Тақырып: Комменсализм (қауымдастық). Комменсализм формалары. Мутуализмнің негізгі формалары.	1	
	СС 15. Тақырып: Мутуализм популяция аралық өзара көмек түрі ретінде. Табиғатта таралуы. Популяциялар мен қауымдастықтарға адамның әсері.	2	7
	ДӨӨЖ 6. Емтиханға дайындық мәселесі бойынша кеңес беру.		
Аралық бақылау 2			100
Қорытынды бақылау (емтихан)			100
Пән үшін жиынтығы			100

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

_____ Курманбаева М.С.

Биоалуантүрлілік және биоресурстар
кафедрасының меңгерушісінің м.а.

_____ Кегенова Г.Б.

Дәріскер

_____ Аметов А.А.

**БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ БИОТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ БОЙЫНША
ҚОРЫТЫНДЫ БАҚЫЛАУДЫ БАҒАЛАУ РУБРИКАТОРЫ**

Пәні: «Популяция экологиясының өзекті мәселелері»

Формасы: жазбаша. Платформасы: Univer АЖ

Балл	ДЕСКРИПТОРЛАР				
	Өте жақсы 90-100 балл	Жақсы 70-89 балл	Қанағаттанарлық 50-69 балл	Қанағаттанарлықсыз 25-49 балл 0-24 балл	
1. Курстың теориясы мен тұжырымдамасын білу және түсіну	Жауап барлық үш сұрақтың толық ашылуын (алынған білім шегінде), әр тұжырым мен тұжырымның егжей-тегжейлі 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 бұзуға 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 конспекттерінің мысалдарымен көрсетпейді.	Қойылған сұрақтарды дұрыс жеткізбеу, қате дәлелдеу, нақты және сөлеу қателіктері, дұрыс емес қорытынды жасау.	Негізгі ұғымдарын, заңдарын білмеу. Қорытынды бақылау жүргізу ережелерін бұзу.
2. Таңдалған әдістемелер мен тәсілдерді нақты қолданбалы тапсырмаларға пайдалану.	Оқу тапсырмасын толық орындау, қойылған сұраққа егжей-тегжейлі, дәлелді жауап беру, содан кейін жаратылыстану ғылымының практикалық мәселелерін шешу.	Оқу тапсырмаларын ішінара орындау, жаратылыстану ғылымының практикалық міндеттерін толық шешпей қойылған сұраққа толық емес, дәлелді жауап беру, инженерлік техникалық бейіндегі әдіби тіл нормаларын сауатсыз пайдалану.	Материал фрагментті түрде баяндалады, логикалық дәйектілікті бұза отырып, нақты дәлсіздіктерге жол беріледі, инженерлік техникалық профиль туралы теориялық білім үстірт қолданылады.	Жеткілікті ойластырылмаған жауап жоспары, тапсырмаларды орындай алмау, тапсырмаларды жалпылама орындау, нормадан асатын қателіктер мен кемшіліктерді қабылдау.	Тапсырмаларды орындау үшін толық білімді қолдана алмау, қорытынды және жалпылама жасай алмау. Қорытынды бақылау жүргізу қағидаларын бұзу.
3. Таңдалған әдістеменің ұсынылған практикалық тапсырмаларға қолданылуын бағалау және талдау, нәтижені негіздеу.	Ғылыми ережелермен қолданылған әдістеменің технологияның дәйекті, қисынды және дұрыс негіздемесі жалпы дұрыс тұжырымдарға әсер етпейтін материалды ұсынуда 1-2 дәлсіздікке жол беріледі, негіздеу нәтижелерін графикалық деректер арқылы визуализациялау	Тұжырымдамалық материалды пайдалануда 3-4 дәлсіздікке, жалпыламамен тұжырымдардағы 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 нәтижелерді өңдеуде дәлсіздіктер болады.	Тапсырма өрескел қателіктермен орындалған, сұрақтарға жауаптар толық емес, тұжырымдамалық материалдар мен дәлелдер нашар пайдаланылған	Тапсырма орындалмаған, қойылған сұрақтарға жауаптар жоқ, талдау материалдары мен құралдары пайдаланылмаған. Қорытынды бақылау жүргізу қағидаларын бұзу.