

ҚОЖА АХМЕТ ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚ-ТҮРІК УНИВЕРСИТЕТІ



«БЕКІТЕМІН»

Академиялық мәселелер вице ректоры

Э.Идрисова

Академиялық комитет шешімі негізінде

Ж.С. хаттама «03» 09 2021ж.

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ФАКУЛЬТЕТІ

БИОЛОГИЯ КАФЕДРАСЫ

6B05146 Биология

Түркістан 2021

ҚОЖА АХМЕТ ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚ-ТҮРІК УНИВЕРСИТЕТІ

«БЕКІТЕМІН»

Академиялық мәселелер вице ректоры

_____ Э.Идрисова

Академиялық комитет шешімі негізінде

№ ____ хаттама « ____ » _____ 2021ж.

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ФАКУЛЬТЕТІ

БИОЛОГИЯ КАФЕДРАСЫ

6B05146 Биология

Элективті пәндер каталогі Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің Академиялық комитет кеңесі шешімімен мақұлданған (хаттама № 1, 03. 09. 2021 жыл).

Каталог Биология кафедрасының 6B05146 Биологиябілім беру бағдарламасы негізінде жасалды.

Құрастырушылар: А.М.Бостанова, Е.Шахабаев, Ғ.И.Исаев.
(Академиялық департамент директоры, ӘЖБҰ басшысы, бағдарламаға жауапты кафедра меңгерушісі)

МАЗМҰНЫ

1.	6B05146 Биология.....	4
----	-----------------------	---

2021-2025 оқу жылына арналған 6В05146 – Биологиябілім беру бағдарламасы бойынша элективті пәндер тізімі
(2021 жылы қабылданған білімгерлерге)

Цикл р/с	Р/с	Пән коды	Пәннің (модульдің) атауы	Академиялық сағат/ кредит	Семестр
1	2	3	4	5	6
1.	ЖБП		Жалпы білім беретін пәндер циклы		
	1	EKBN 210	Экономика, кәсіпкерлік және бизнес негіздері	5/150	IV
	2	EOK 2102	Экология және өмір қауіпсіздігі	5/150	IV
	3	KT 2103	Көшбасшылық теориясы	5/150	IV
	4	ZhPB 2104	Жобалар және процестерді басқару	5/150	IV
	5	MTIKZh 2105	Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу	5/150	IV
		Мамандандырудың білім траекториясы №1 «Фундаментальды ғылымдар»			
			Модуль –Структуралық биология		
	1	KZB 2208	Қазіргі заман биологиясы	3/90	III
	2	ZDB 2209	Жеке даму биологиясы	3/90	III
			Модуль – Генетика және физиология		
	1	Gen 3210	Генетика	5/150	V
	2	MB 3211	Молекулалық биология	5/150	V
	3	OF 3212	Өсімдіктер физиологиясы	5/150	V
	4	AZhF 3213	Адам және жануарлар физиологиясы	5/150	V
			Модуль – Биотехнология және әдістеме		
	1	BT 3318	Биотехнология	5/150	VI
	2	BOA 3326	Биологияны оқыту әдістемесі	5/150	VI
	3	AA 3315	Адам анатомиясы	5/150	VI
			Модуль - Биоинженерия		
	1	ET 4316	Эволюциялық теория	5/150	VII
	2	OB 4317	Өсімдіктердің биоинженериясы	5/150	VII
	3	AO 4318	Әлем өсімдіктері	5/150	VII
			Мамандандырудың білім траекториясы №2 «Қолданбалы ғылымдар»		
			Модуль–Дендрология		
	1	Dend 2219	Дендрология	3/90	III
	2	LF 2220	Ландшафт және фитодизайн	3/90	III
			Модуль – Адам биологиясы		
	1	EZhF 3221	Эндокринді жүйе физиологиясы	5/150	V
	2	ZhONZhF 3222	Жоғары және орталық нерв жүйесінің физиологиясы	5/150	V
	3	SOF 3223	Салыстырмалы өсімдік физиологиясы	5/150	V
	4	NKDA 3224	Насекомдардың коллекциясын дайындау әдістері	5/150	V
			Модуль - Өсімдік және гүл шаруашылығы		
	1	Osh 3325	Өсімдік шаруашылығы	5/150	VI
	2	OZ 3326	Өсімдіктер зиянкестері	5/150	VI
	3	OI 3327	Өсімдіктер интродукциясы	5/150	VI
			Модуль – Қолданбалы биология		
	1	KBTN 4328	Қолданбалы биология және топырақтану негіздері	5/150	VII
	2	TB 4329	Топырақ биологиясы	5/150	VII
	3	KB 4330	Қазақстан биоресурстары	5/150	VII
			Мамандандырудың білім траекториясы №1 «Өсімдіктану және жануартану»		
			Модуль – Зоология және ботаника		
	1	ZZAP 4337	Зоологиялық зерттеулердің әдістері мен принциптері	5/150	VII
	2	BMZA 4338	Ботаникалық және микологиялық зерттеу	5/150	VII

			әдістері		
		Мамандандырудың білім траекториясы №2 «Физиология»			
			Модуль – Физиология		
	1	OEF 4339	Өсімдіктердің экологиялық физиологиясы	5/150	VII
	2	FEMA 4340	Физиологиялық эксперименттердің методологиясы мен әдістері	5/150	VII

ПӘНДЕРСИПАТТАМАСЫ

Пән коды және атауы	ЕКВН 210Экономика, кәсіпкерлік және бизнеснегіздері	
Пәнге жауапты ОПК	Э.ғ.к., доцент м.а. Маханбетова Ұ.Р.	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	IV	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты - экономиканы оқудың теориялық негіздерін, кәсіпкерлік, кәсіпкердің іс-әрекеттері, кәсіпкерлік істің түрлері, ұйымдастыру әдістері, тактикасы, стратегиясы, кәсіпкерлік бәсекелестік, тәуекел мен бизнес білімін, бизнес-жоспардың құрылымын, мазмұнын, және ұлттық экономиканың салаларында бәсекені күшейту жағдайындағы кәсіпкерліктің және бизнес-жоспарды құрудың теориялық, әдістемелік және тәжірибелік негіздері қарастырылады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1.Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті	-мақсатқа бағытталған белсенді оқыту қабілетін қалыптастырады; -жеке және топта ақпаратты басқаруды, цифрлық технологияларды тарату процесін немесе жолдарын түсіндіреді; -барлық салада экономикалық, кәсіпкерлік және шешімдер қабылдау дағдыларын қолданады. (ОН1). -жеке, мәдени тұрғыдан және кәсіби қарым-қатынас бағыттарындағы мәселелерді реттей алады; - мемлекеттік және шет тілдерінде табысты академиялық, кәсіби және әлеуметтік қарым-қатынас орнатады (ОН2).
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	лекция, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1семестр	
Әдебиет	1.Дональд Ф.Куратко., Кәсіпкерлік: теория, процесс, практика 10-басылым. Астана-2018 2. “Бастау бизнес” жобасы аясында кәсіпкерлік негіздерін оқыту бойынша оқу құралы./ “Атамекен” ҰКП,-Астана,2018. 3. Экономика және бизнеске арналған экономика. 2016. 2д 4.Грант. М.Роберт.,Заманауи стратегиялық талдау. 2016ж 20д 5. Әбілқасым А.Б. Кәсіпкерлік іс әрекетті ұйымдастыру 2016, 1д 6. Бизнес және заң [Текст] : оқулық / Н. Джеймс. - Алматы : ЖШС РПБК "Дәуір", 2017 -Т. 1 / Н. Джеймс ; Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі. - 3-басылым. - 468 б. 7. Организация коммерческой деятельности:учебник и практикум для СПО / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 330 с. 8. Основы предпринимательства [Текст] : учебное пособие / К. А. Гулин, А. Е. Кремин. – Вологда : ИСЭРТ РАН, 2017. – 106 с. 9. Семеньева Е.А. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Организация коммерческой деятельности»: учебно-методическое пособие. - Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2017. – 19 с.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	ЕОК 2102Экология және өмір қауіпсіздігі
Пәнге жауапты ОПК	Х.ғ.к., доцент м.а. Сарбаева Қ.Т., PhD, доцент м.а. Тойчибекова Ғ.Б.
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	IV
Пәннің пререквизиттері	-
Пәннің постреквизиттері	-
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты экологиялық танымды қалыптастыра отырып, адамның тіршілік ету ортасымен арасындағы жарақатсыз қауіпсіздікке студенттерді дағдыландыру. Курста қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстарды тиімді пайдаланудың заманауи тәсілдері бойынша теориялық және практикалық білімді қалыптастыра отырып, апаттардан және дүлей зілзалалардан, қарсыластың жою құралдарынан қорғану мақсатында халықты қорғаудың әдістері мен құтқару жұмыстарын ұйымдастыру қарастырылады.
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті - мақсатқа бағытталған белсенді оқыту қабілетін қалыптастырады; - жеке және топта ақпаратты басқаруды, цифрлық технологияларды тарату процесін немесе жолдарын түсінді қабылдау дағдыларын қолданады. (ОН1). - қоғамды сақтау және дамыту үшін рухани құндылықтардың маңыздылығын ұғыну мен қарым-қатынастың этикалық нормаларын қолданады, сыни тұрғыдан ойлау қабілетімен әрекет етеді, тарихи деректер мен қағидаттарды қолданады; - қоғамның өмір сүру ортасы мен экологиялық танымды білу, өзіне қатысты құқықтық, адамгершілік міндеттемелерді, құқықтық сауаттылығын арттыру арқылы қоғамға үйретеді, кәсіби қызметте осы білімдерін қолдана алады (ОН3).
Қорытындыбақылау	Емтихан
Кредиттердіалушарты	Лекция, семинар сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиеттер	1. Н.А.Мұхажанова, Жаһандық экология, Алматы 2012 экономика баспа 2. Ақбасова А.Ж., Саинова Г.Ә. Экология практикумы. Оқу құралы. – Алматы: «Нұрлы Әлем», 2014. -236 б. 3. D.K.Abell P.Л. Mcconel, Қоршаған ортаны қорғау мәселелері: Тұрақты болашаққа көзқарас, Алматы 2017, Дәуір 4. Қ.Т.Абдраимова, Қоршаған орта туралы ілім, Шымкент 2015. 5. Г.С.Сатбаева, А.Ж.Божбанов, Әлеуметтік экология және тұрақты даму, Алматы 2016 экономика 6. Тонкопий М.С., Сатбаева Г.С., Имкулова Н.П. ж.т.б. Экология және тұрақты даму: оқулық: ҚР БжҒМ.-Алматы :ЖШС РПБК «Дәуір», 2012-3120б. 7. Әлинов М.Ш. Экология және тұрақты даму: оқу құралы. Алматы: «Бастау» баспасы. -2012. -272б.
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	КТ 210 Көшбасшылық теориясы
Пәнге жауапты ОПК	Абишева Г.У, Әзімбай А.И, Кәрімжан Т.М
Элективті пән циклы және	ЖБП-ТК

түрі	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	IV
Пәннің пререквизиттері	KZB 2208Қазіргі заман биологиясы
Пәннің постреквизиттері	ЕТ 4316 Эволюциялық теория
Пәннің қысқаша мазмұны	Тұлғаның лидерлік қасиеттерінің дамуына ықпал ететін факторларды анықтап, ақпараттарды жинақтайды. Лидер болу туа біте ме, әлде тәжірибе арқасында қалыптаса ма деген сауалға жауап іздеуге тырысады.
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті - мақсатқа бағытталған белсенді оқыту қабілетін қалыптастырады; - жеке және топта ақпаратты басқаруды, цифрлық технологияларды тарату процесін немесе жолдарын түсінді қабылдау дағдыларын қолданады. (ОН1). - қоғамды сақтау және дамыту үшін рухани құндылықтардың маңыздылығын ұғыну мен қарым-қатынастың этикалық нормаларын қолданады, сыни тұрғыдан ойлау қабілетімен әрекет етеді, тарихи деректер мен қағидаттарды қолданады; - қоғамның өмір сүру ортасы мен экологиялық танымды білу, өзіне қатысты құқықтық, адамгершілік міндеттемелерді, құқықтық сауаттылығын арттыру арқылы қоғамға үйретеді, кәсіби қызметте осы білімдерін қолдана алады (ОН3).
Қорытындыбақылау	Емтихан
Кредиттердіалушарты	Лекция, семинар сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиеттер	1.Көшбасшылық теориясы. Оқу құралы. Шымкент, 2019. К.Беркімбаев, Р.Кадирбаева, М.Сұлтанмұрат, Ж.Бураева 2. Көшбасшылық теория және практика. Оқулық. Алматы, 2020. Нортхаус Питер 3.Жаһандық көшбасшыларды дайындау. Оқу-әдістемелік құрал. Қарағанды, 2012. Б.Т.Бектасов
Жаңартылғанмерзімі	

Пән коды және атауы	ZhPB 2104Жобалар және процестерді басқару
Пәнге жауапты ОПК	Ф.ғ.к., доц.м.а. Ж.Исаева, ф.ғ.к., доц.м.а. Ш.Қарсыбекова, ф.ғ.к., доц.м.а. Ж.Сүйінжанова, ф.ғ.к., доц.м.а. С.Мағжан, ф.ғ.к., доц.м.а. А.Молдашева, ф.ғ.к. Р.Байымбетова, магистр М.Талдыбаева
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	IV
Пәннің пререквизиттері	-
Пәннің постреквизиттері	-

Пәннің қысқаша мазмұны	Жобалар және процестерді басқару курсы - бұл жобалар мен процестерді уақытылы аяқтау үшін қажетті ресурстарды ұйымдастыру және тиімді басқару болып табылады. Курстың мақсаты – білім алушыларды жобалар мен процестерді басқару барысында ұтымды шешімдер қабылдап, нәтижелілікке тиімді қол жеткізуді үйрету	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті	-мақсатқа бағытталған белсенді оқыту қабілетін қалыптастырады; -жеке және топта ақпаратты басқаруды, цифрлық технологияларды тарату процесін немесе жолдарын түсіндіреді; -барлық салада экономикалық, кәсіпкерлік және шешімдер қабылдаудағы дағдыларын қолданады. (ОН1). -жеке, мәдени тұрғыдан және кәсіби қарым-қатынас бағыттарындағы мәселелерді реттей алады; -мемлекеттік және шет тілдерінде табысты академиялық, кәсіби және әлеуметтік қарым-қатынас орнатады (ОН2).
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Практикалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	Д.Сартбаева, Р.Есбалаева. Мемлекеттік тілде іс жүргізу. Түркістан, 2018 Оқу құралы. 112 б.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	МТИКZh 2105 Мемлекеттік тілде іс қағаздарын жүргізу	
Пәнге жауапты ОПК	Ф.ғ.к., доц.м.а. Ж.Исаева, ф.ғ.к., доц.м.а. Ш.Қарсыбекова, ф.ғ.к., доц.м.а. Ж.Сүйінжанова, ф.ғ.к., доц.м.а. С.Мағжан, ф.ғ.к., доц.м.а. А.Молдашева, ф.ғ.к. Р.Байымбетова, магистр М.Талдыбаева	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	IV	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Қазіргі саяси, экономикалық, күнделікті-тұрмыстық, қоғамдық-саяси, ғылыми және мәдени байланыс, барлық ғылым саласы мен мемлекеттік басқарушы органдардағы терминологиялық және арнайы лексиканы, сондай-ақ іскер хаттар жазысу ережелерін, шарттар мен келісім жасай білуге және іскерлік қарым-қатынаста сөйлеуге дағдыландырады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті	- мақсатқа бағытталған белсенді оқыту қабілетін қалыптастырады; - жеке және топта ақпаратты басқаруды, цифрлық технологияларды тарату процесін немесе жолдарын түсіндіреді; - барлық салада экономикалық, кәсіпкерлік және шешімдер қабылдау дағдыларын қолданады. (ОН1). - жеке, мәдени тұрғыдан және кәсіби қарым-қатынас бағыттарындағы мәселелерді реттей алады; - мемлекеттік және шет тілдерінде табысты академиялық, кәсіби және әлеуметтік қарым-қатынас орнатады (ОН2).
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Практикалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	

Әдебиеттер	Д.Сартбаева, Р.Есбалаева. Мемлекеттік тілде іс жүргізу. Түркістан, 2018 Оқу құралы. 112 б.
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	KZB4316 Қазіргі заман биологиясы	
Пәнге жауапты ОПК	PhD, доцент м.а Салыбекова Н., аға оқытушы Бабаева Г.	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Модуль дәрежесі	Бакалавриат	
Академиялық дәрежесі	3/90	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	Күндізгі	
Семестр	III	
Модульдің пререквизиттері	-	
Модульдің постреквизиттері	ЕТ 4316Эволюциялық теория	
Модуль мазмұны	тірі және өлі табиғат объектілерін, олардың қоршаған ортамен өзара әрекеттесуін зерттейтін пәндердің тұтас жүйесін қалыптастыру. Оқыту курсы тірі организмдердің барлық аспектілерін зерттейді: олардың жіктелуі, қызмет етуі, құрылымы, шығу тегі, өсуі, планета бойынша таралуы, эволюциясы, адамзат өмірінің барлық кезеңінде жинақталған құнды іргелі білімнің тұтас кешенін қалыптастырады. Пән жаңа биологиялық заңдар мен теорияларға өзгертін қандай да бір жаңа біліммен, жаңалықтармен, зерттеулермен үнемі толықтырылып отырады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б2.Кәсіби қызметтің барысында пайда болатын мәселелердің ғылыми сипатын анықтау мүмкіндігі, оларды шешу үшін тиісті жаратылыстану ақпараттарын тарту	- Жаратылыстану ғылымдарының мәселелерді шешуде теория мен практиканы ұштастырады, зерттеушілік дағдыларын қалыптастырады; - білімін қолдану тәжірибесінде кәсіби қызметінің тиімділігін арттырады (ОН4)
	Б3. Объектілерді зерттеуде заманауи әдістерді пайдалану	- биологиялық ғылыми - зерттеу жұмыстарын жоспарлайды және ұйымдастырады, зертханалық және далалық ғылыми-зерттеу жұмыстарды жүргізуде заманауи әдістер мен құрал-жабдықтарды пайдаланады (ОН7); - зерттеу бойынша болжамдар жасайды, тәсілдерді қолдана отырып, эксперимент жүргізеді және зерттеушілік дағдыларын қалыптастырады ; - биологияның ғылыми негіздерін тұжырымдайды және объектілерді зерттеуде инновациялық технологияларды пайдаланады (ОН8).
	Б4. Бақылау және жүйелеу	-зерттеу жұмыстарының нәтижелерін статистикалық өңдеу жасайды -ғылыми тәжірибені жобалау, талдау және өңдеу нәтижелеріне қорытынды жасайды (ОН10);
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практикалық сабақтар, СӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Модульдің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Талханбаева З.А. Өсімдіктер анатомиясы және морфологиясы. Түркістан, 2015. 2. Сейтметова А.М. Цитология және гистология. (Оқу-әдістемелік құрал). Түркістан. Тұран баспасы. 2013. 3. Сейтметова А., Абишова Г. Генетика. Оқу-әдістемелік құрал. Түркістан: Тұран, 2013. 4. Жаңартылған мазмұндағы биологияны оқыту әдістемесі . Оқу құралы. Өскемен. 2019	

Жаңартылған мерзімі		
Пән коды және атауы	ZDB 2209 Жеке даму биологиясы	
Пәнге жауапты ОПК	PhD аға оқытушы Салыбекова Н., аға оқытушылар Бабаева Г., Сержанова А.	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	3/90	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	III	
Пәннің пререквизиттері	KB 1102 Клетка биологиясы	
Пәннің постреквизиттері	Gen 3210 Генетика, AZhF 3213 Адам және жануарлар физиологиясы	
Пәннің қысқаша мазмұны	Жануарлардың жеке даму биологиясының негізгі мәселелері - жыныс клеткаларының пайда болуы, ұрықтану, эмбриогенез, постнатальды даму кезеңі, цитодифференцировка, морфогенездің механизмдері және клондау туралы түсініктерді қалыптастыру. Оқу курсына ағзадағы макро - және микроморфологиялық, физиологиялық-биохимиялық, молекулалық және генетикалық процестер, жануарлар мен өсімдік организмдерінің онтогенезінің барлық кезеңдерінде даму процесін басқаратын факторлар мен механизмдерді қалыптастырады. Пән ағзалардың жеке дамуындағы заңдылықтарды зерттеуге бағытталған.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б2.Кәсіби қызметтің барысында пайда болатын мәселелердің ғылыми сипатын анықтау мүмкіндігі, оларды шешу үшін тиісті жаратылыстану ақпараттарын тарту	-Жаратылыстану ғылымдарының мәселелерді шешуде теория мен практиканы ұштастырады, зерттеушілік дағдыларын қалыптастырады; - білімін қолдану тәжірибесінде кәсіби қызметінің тиімділігін арттырады (ОН4) - теориялық және эксперименттік зерттеу әдістерін қолдану іскерлігін қалыптастыру арқылы ізденушілік-зерттеушілік әрекет дағдыларын игереді, талдайды, зерттеу нәтижелеріне қорытынды жасайды; Өз бетімен экспериментті жүргізеді; алынған мәліметтерді өңдейді және қорытынды жасайды (ОН5)
	Б3.Объектілерді зерттеуде заманауи әдістерді пайдалану	- зерттеу бойынша болжамдар жасайды, тәсілдерді қолдана отырып, эксперимент жүргізеді және зерттеушілік дағдыларын қалыптастырады ; - биологияның ғылыми негіздерін тұжырымдайды және объектілерді зерттеуде инновациялық технологияларды пайдаланады (ОН8).
	Б4.Бақылау және жүйелеу	-зерттеу жұмыстарының нәтижелерін статистикалық өңдеу жасайды -ғылыми тәжірибені жобалау, талдау және өңдеу нәтижелеріне қорытынды жасайды (ОН10);
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Хасенов К. М., Олжабаев Д. А., Несіпбаев И. Нормальная физиология Алматы, 2012 ж. 2. Несіпбаев И.. Жануарлар физиологиясы. Алматы, 2012 ж. 3.Жеке даму биологиясы. Оқу құралы. Алматы . 2020 4.Биология индивидуального развития. Караганда.2012	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	Gen 3213 Генетика	
Пәнге жауапты ОПК	б.ғ.к., доцент м.а. Сейтметова А.М., PhD аға оқытушы Салыбекова Н., аға оқытушы Абишова Г.	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	6/180	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VI	
Пәннің пререквизиттері	ВК 1202 Биологияға кіріспе	
Пәннің постреквизиттері	KZB4316 Қазіргі заман биологиясы, Міс 3322 Микробиология	
Пәннің қысқаша мазмұны	Тірі организмдердің негізгі қасиеттері - тұқым қуалаушылығы мен өзгергіштігі, олардың заңдылықтары, берілу механизмдері туралы түсініктерді қалыптастыру. Оқу курсы даму генетикасының, адам генетикасының, популяциялар генетикасының және эволюцияның генетикалық мәселелерінің әдіснамалық негіздерін қалыптастырады. Пән генетикалық материалдың өзгергіштігін сипаттауға, генетикалық процестердің молекулалық механизмдерін талдауға, гендер құрылымы мен әсер етулерінің реттелуін зерттеуге бағытталған.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б3.Объектілерді зерттеуде заманауи әдістерді пайдалану	-биологиялық объектілердің анатомиялық, морфологиялық, физиологиялық . зерттеу әдістерін меңгереді; -объектілерді фиксациялау, коллекциялау, фенологиялық бақылау жүргізеді (ОН6) - биологиялық ғылыми - зерттеу жұмыстарын жоспарлайды және ұйымдастырады, зертханалық және далалық ғылыми-зерттеу жұмыстарды жүргізуде заманауи әдістер мен құрал-жабдықтарды пайдаланады (ОН7) - зерттеу бойынша болжамдар жасайды, тәсілдерді қолдана отырып, эксперимент жүргізеді және зерттеушілік дағдыларын қалыптастырады ; - биологияның ғылыми негіздерін тұжырымдайды және объектілерді зерттеуде инновациялық технологияларды пайдаланады (ОН8)
	Б4.Бақылау және жүйелеу	-зерттеу жұмыстарының нәтижелерін статистикалық өңдеу жасайды -ғылыми тәжірибені жобалау, талдау және өңдеу нәтижелеріне қорытынды жасайды (ОН10);
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1.Генетика. Оқулық. Шымкент, 2019. А. М. Дүйсебекова, А. Е. Қыдырбаева, Е.Байбеков .А. М. Сейтметова. 3.Сейтметова А., Абишова Г. Генетика. Оқу-әдістемелік құрал. Түркістан: Тұран, 2013 4. Генетика негіздері . Оқулық.Алматы. 2013.	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	МВ 3211Молекулалық биология
Пәнге жауапты ОПК	Х.ғ.к., аға оқытушы Дүйсебекова А., аға оқытушы Ибрагимова Д., оқытушы Умиров Б
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат

Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VI	
Пәннің пререквизиттері	CG1203 Цитология және гистология, ВК 1202 Биологияға кіріспе	
Пәннің постреквизиттері	KZB4316 Қазіргі заман биологиясы	
Пәннің қысқаша мазмұны	Студенттерді нуклеин қышқылдары мен ақуыздарының құрылысы, қасиеттері мен функциялары туралы қазіргі теориялық білімдермен және соңғы ғылыми жетістіктерін бағалау қабілетін қалыптастыру. Оқу курсы биомолекулалар деңгейінде генетикалық ақпаратты сақтау, тасымалдау, ақпаратты беру және іске асыру механизмдері туралы түсініктерді қалыптастырады. Пән геномды құрастыру, экспрессиясы және оның реттелуі, клетканың маңызды полимерлері белок пен <u>нуклеин қышқылының</u> мәселелерін зерттеуге бағытталған.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б2.Кәсіби қызметтің барысында пайда болатын мәселелердің ғылыми сипатын анықтау мүмкіндігі, оларды шешу үшін тиісті жаратылыстану ақпараттарын тарту	- теориялық және эксперименттік зерттеу әдістерін қолдану іскерлігін қалыптастыру арқылы ізденушілік-зерттеушілік әрекет дағдыларын игереді, талдайды, зерттеу нәтижелеріне қорытынды жасайды; Өз бетімен экспериментті жүргізеді; алынған мәліметтерді өңдейді және қорытынды жасайды (ОН5)
	Б3.Объектілерді зерттеуде заманауи әдістерді пайдалану	- биологиялық ғылыми - зерттеу жұмыстарын жоспарлайды және ұйымдастырады, зертханалық және далалық ғылыми-зерттеу жұмыстарды жүргізуде заманауи әдістер мен құрал-жабдықтарды пайдаланады (ОН7)
	Б4. Бақылау және жүйелеу	- биологиялық объектілерді бақылау, таксономиялық жіктеу, салыстыру, суреттеу біліктерін көрсетеді; - теория мен тәжірибеде алған білімдері мен практикалық дағдыларын зерттеу жұмыстарында үйлестіреді (ОН9) -зерттеу жұмыстарының нәтижелерін статистикалық өңдеу жасайды -ғылыми тәжірибені жобалау, талдау және өңдеу нәтижелеріне қорытынды жасайды (ОН10);
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, практикалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1.Қуандықов Е.Ө., Нұралиева Ұ.Ә. Негізгі молекулалық-генетикалық терминдердің орысша-қазақша сөздігі. Алматы,2012 2.С.Қ. Тұртабаева Биохимия негіздері Алматы 2012 3.Сейтметова А.М. Цитология және гистология. (Оқу-әдістемелік құрал). Түркістан. Тұран баспасы. 2013.	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	OF 3212Өсімдіктер физиологиясы
Пәнге жауапты ОПК	PhD аға оқытушы Тойжигитова Б., аға оқытушы Сержанова А., оқытушы Умиров Б.
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	IY
Пәннің пререквизиттері	OFD 2207 Оқушылардың физиологиялық дамуы

Пәннің постреквизиттері	AZhF 3211 Адам және жануарлар физиологиясы	
Пәннің қысқаша мазмұны	өсімдік мүшелерінің физиологиялық функциясын, өсу мен даму процестерін сипаттау қабілетін қалыптастыру. Оқу курсы барысында өсімдіктердің өсуі және дамуы кезінде өтетін физиологиялық процестерді практикалық тұрғыдан ұғынудың әдіснамалық негізін қалыптастырады. Пән өсімдіктің жеке мүшелерінің функциясын, жасуша құрылымын, фотосинтез, тыныс алу процестерін, сыртқы орта факторларына бейімделуін зерттеуге бағытталған.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б2.Кәсіби қызметтің барысында пайда болатын мәселелердің ғылыми сипатын анықтау мүмкіндігі, оларды шешу үшін тиісті жаратылыстану ақпараттарын тарту	- теориялық және эксперименттік зерттеу әдістерін қолдану іскерлігін қалыптастыру арқылы ізденушілік-зерттеушілік әрекет дағдыларын игереді, талдайды, зерттеу нәтижелеріне қорытынды жасайды; Өз бетімен экспериментті жүргізеді; алынған мәліметтерді өңдейді және қорытынды жасайды (ОН5)
	Б3.Объектілерді зерттеуде заманауи әдістерді пайдалану	- биологиялық объектілердің анатомиялық, морфологиялық, физиологиялық . зерттеу әдістерін меңгереді; -объектілерді фиксациялау, коллекциялау, фенологиялық бақылау жүргізеді (ОН6)
	Б4.Бақылау және жүйелеу	- биологиялық объектілерді бақылау, таксономиялық жіктеу, салыстыру, суреттеу біліктерін көрсетеді; - теория мен тәжірибеде алған білімдері мен практикалық дағдыларын зерттеу жұмыстарында үйлестіреді (ОН9)
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, практикалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Хасенов К. М., Олжабаев Д. А., Несіпбаев И. Нормальная физиология Алматы, 2012 ж. 2. Несіпбаев И.. Жануарлар физиологиясы. Алматы, 2012 ж. 3. Өсімдіктер физиологиясы. Оқулық. Ж. Қалекенұлы. Алматы . 2014. Қалекенұлы, Ж.	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	AZhF 3213Адам және жануарлар физиологиясы
Пәнге жауапты ОПК	Б.ғ.к., аға оқытушы Бостанова А., PhD аға оқытушы Тойжигитова Б., аға оқытушылар Г.Бабаева, Сержанова А.
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	V
Пәннің пререквизиттері	CG 1202 Цитология және гистология, KZB 2206 Қазіргі заман биологиясы
Пәннің постреквизиттері	EZhF 4335 Эндокринді жүйе физиологиясы
Пәннің қысқаша мазмұны	Адам ағзасының мүшелері мен мүшелер жүйесінің физиологиялық қызметін, оның механизмдерін, сыртқы ортамен байланысын және оның

	бейімделуіндегі болатын өзгерістерді зерттеп білу қабілетін қалыптастыру. Оқу курсы теорияны практика жүзінде іске асырумен қатар, физиология ғылымының жаңа жетістіктерімен таныстырып, даму болашағын көрсетеді. Курс физиология сабақтарында зертханалық жұмыстарды қою және ұйымдастыру ережелерін, әдістері мен формаларын зерттеуге бағытталған.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б2. Кәсіби қызметтің барысында пайда болатын мәселелердің ғылыми сипатын анықтау мүмкіндігі, оларды шешу үшін тиісті жаратылыстану акпараттарын тарту	- Жаратылыстану ғылымдарының мәселелерді шешуде теория мен практиканы ұштастырады, зерттеушілік дағдыларын қалыптастырады; - білімін қолдану тәжірибесінде кәсіби қызметінің тиімділігін арттырады (ОН4)
	Б3. Объектілерді зерттеуде заманауи әдістерді пайдалану	- биологиялық объектілердің анатомиялық, морфологиялық, физиологиялық . зерттеу әдістерін меңгереді; - объектілерді фиксациялау, коллекциялау, фенологиялық бақылау жүргізеді (ОН6); - зерттеу бойынша болжамдар жасайды, тәсілдерді қолдана отырып, эксперимент жүргізеді және зерттеушілік дағдыларын қалыптастырады ; - биологияның ғылыми негіздерін тұжырымдайды және объектілерді зерттеуде инновациялық технологияларды пайдаланады (ОН8).
	Б4. Бақылау және жүйелеу	- биологиялық объектілерді бақылау, таксономиялық жіктеу, салыстыру, суреттеу біліктерін көрсетеді; - теория мен тәжірибеде алған білімдері мен практикалық дағдыларын зерттеу жұмыстарында үйлестіреді (ОН9)
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. И.Несіпбаев. Жануарлар физиологиясы. Алматы, 2012 ж. 2. Т.Несіпбаев, А.Қ.Несіпбаева Адам және үй жануарлары физиологиясы. Алматы, 2012 ж.	
Жанартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	ВТ 3318 Биотехнология
Пәнге жауапты ОПК	Техн.ғ.к., доцент м.а. Ибрагимова Э., б.ғ.к., аға оқытушы Юсупов Б., оқытушы Умиров Б.
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	VI
Пәннің пререквизиттері	Міс 3208 Микробиология, МВ 3209 Молекулалық биология
Пәннің постреквизиттері	ООВА 4334 Өсімдікті өсірудің биотехнологиялық әдістері
Пәннің қысқаша мазмұны	Биообъекттерді өсірудің теориялық негіздерін әр түрлі салаларда қолданылатын өнімдерді алудың технологиялары, биотехнологиялық өндірісті дайындау жайлы білімдерін қалыптастыру. Оқу курсы

	биотехнологиялық өнімнің технологиялық сипаттамаларын жақсарту және өндіріс процестерінің тиімділігін жоғарылатуда биотехнологиялық процестерді жетілдіруді қалыптастырады. Пән биологиялық нысандарында жүретін үдерістер мен құбылыстарды зерттеу, қазіргі заманның ғылыми әдістерінің мүмкіндігін түсіну және кәсіби деңгейде оларды меңгеру мен зерттеуге бағытталған.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б2.Кәсіби қызметтің барысында пайда болатын мәселелердің ғылыми сипатын анықтау мүмкіндігі, оларды шешу үшін тиісті жаратылыстану акпараттарын тарту	- теориялық және эксперименттік зерттеу әдістерін қолдану іскерлігін қалыптастыру арқылы ізденушілік-зерттеушілік әрекет дағдыларын игереді, талдайды, зерттеу нәтижелеріне қорытынды жасайды; Өз бетімен экспериментті жүргізеді; алынған мәліметтерді өңдейді және қорытынды жасайды (ОН5)
	Б3.Объектілерді зерттеуде заманауи әдістерді пайдалану	- биологиялық ғылыми - зерттеу жұмыстарын жоспарлайды және ұйымдастырады, зертханалық және далалық ғылыми-зерттеу жұмыстарды жүргізуде заманауи әдістер мен құрал-жабдықтарды пайдаланады (ОН7) - зерттеу бойынша болжамдар жасайды, тәсілдерді қолдана отырып, эксперимент жүргізеді және зерттеушілік дағдыларын қалыптастырады ; - биологияның ғылыми негіздерін тұжырымдайды және объектілерді зерттеуде инновациялық технологияларды пайдаланады (ОН8)
	Б4. Бақылау және жүйелеу	-зерттеу жұмыстарының нәтижелерін статистикалық өңдеу жасайды -ғылыми тәжірибені жобалау, талдау және өңдеу нәтижелеріне қорытынды жасайды (ОН10)
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, практикалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Ганина В.И., Королева Н.С., Фильчакова С.А. Техническая микробиология продуктов животного происхождения. Учебное пособие. М., ДеЛи принт, 2014. 2. Ганина В.И., Королева Н.С., Фильчакова С.А. Техническая микробиология продуктов животного происхождения. Учебное пособие. М., ДеЛи принт, 2014 3. Сейтметова А., Убайдуллаева. А. Санитарлық микробиология Түркістан : Тұран, 2013	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	BOA 3326 Биологияны оқыту әдістемесі
Пәнге жауапты ОПК	Техн.ғ.к., доцент м.а. Исаев Ғ., х.ғ.к., аға оқытушы Дүйсебекова А.
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	V
Пәннің пререквизиттері	BPZhBBO 1204 Биология пәндерін жаңартылған бағдарлама бойынша оқыту
Пәннің постреквизиттері	BBDZhT 3432 Биологиялық білімнің дамуындағы жаңа тұжырымдар, BPKKDA 3324 Биология пәнінен көрнекі құралдар дайындау әдістемесі
Пәннің қысқаша мазмұны	Мектеп жағдайында оқу-тәрбие үрдісінің ерекшеліктері жайлы нақты түсінік қалыптастыру. Оқу курсы екі блоктың тоғысында орналасқан

	оқу пәндері – биологиялық және педагого- психологиялық. Биологиялық пәндер мектеп биологиясының мазмұнын, психологиялық педагогикалық оқу үдерісін ұйымдастыру бойынша білімді қамтиды. Курс биология пәні мұғалімінің дайындық аспектілерін: (сабақтастық, вариативтілік, дифференциалдау, интеграция) және мектептегі биологиялық білім беру мен оқытудың тәсілдері (тұлғалық-бағдарлы, құзыретті және т.б.) зерделеуге бағытталған	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б2.Кәсіби қызметтің барысында пайда болатын мәселелердің ғылыми сипатын анықтау мүмкіндігі, оларды шешу үшін тиісті жаратылыстану ақпараттарын тарту	- Жаратылыстану ғылымдарының мәселелерді шешуде теория мен практиканы ұштастырады, зерттеушілік дағдыларын қалыптастырады; - білімін қолдану тәжірибесінде кәсіби қызметінің тиімділігін арттырады (ОН4)
	Б3.Объектілерді зерттеуде заманауи әдістерді пайдалану	- биологиялық объектілердің анатомиялық, морфологиялық, физиологиялық . зерттеу әдістерін меңгереді; -объектілерді фиксациялау, коллекциялау, фенологиялық бақылау жүргізеді (ОН6) - зерттеу бойынша болжамдар жасайды, тәсілдерді қолдана отырып, эксперимент жүргізеді және зерттеушілік дағдыларын қалыптастырады ; - биологияның ғылыми негіздерін тұжырымдайды және объектілерді зерттеуде инновациялық технологияларды пайдаланады (ОН8)
	Б4.Бақылау және жүйелеу	- биологиялық объектілерді бақылау, таксономиялық жіктеу, салыстыру, суреттеу біліктерін көрсетеді; - теория мен тәжірибеде алған білімдері мен практикалық дағдыларын зерттеу жұмыстарында үйлестіреді (ОН9)
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Дильбарканова Р. Биология химия пәнінен тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар жинағы. Түркістан. 2013 2. Исаев Ғ., Халикова Г., Алпамысова Г. Биологияны оқыту әдістемесі.Шымкент.2017 3. Бегалиева Р., Исаев Ғ., Ергубекова Ж. Оқытудың инновациялық аспектілері. Шымкент.2017	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	АА 3315Адам анатомиясы
Пәнге жауапты ОПК	Б.ғ.к., аға оқытушы Бостанова А., PhD аға оқытушы Тойжигитова Б., аға оқытушылар Г.Бабаева, Сержанова А.
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі

Семестрі	V	
Пәннің пререквизиттері	KZB 2206 Қазіргі заман биологиясы	
Пәннің постреквизиттері	Gen 3319 Генетика, ET 3214 Эволюциялық теория, ZDB 4331 Жеке даму биологиясы	
Пәннің қысқаша мазмұны	Адам ағзалары жүйесінің құрылымы мен қызметін, балалар мен ересектердің ағзасында болатын механизмдер мен процестерді түсіну үшін биологиялық ойлауды қалыптастыру. Оқу курсы дене мүшелері мен бөліктерінің топографиялық орналасуы, ағзаның жас ерекшеліктерін, антропометриялық көрсеткіштерін қалыптастырады. Пән адам денесінің пішінін, құрылысы мен атқаратын қызметін және оны қоршаған ортаға байланысты дамуын зерттеуге бағытталған.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б2. Кәсіби қызметтің барысында пайда болатын мәселелердің ғылыми сипатын анықтау мүмкіндігі, оларды шешу үшін тиісті жаратылыстану ақпараттарын тарту	- теориялық және эксперименттік зерттеу әдістерін қолдану іскерлігін қалыптастыру арқылы ізденушілік-зерттеушілік әрекет дағдыларын игереді, талдайды, зерттеу нәтижелеріне қорытынды жасайды; Өз бетімен экспериментті жүргізеді; алынған мәліметтерді өңдейді және қорытынды жасайды (ОН5)
	Б3. Объектілерді зерттеуде заманауи әдістерді пайдалану	- биологиялық объектілердің анатомиялық, морфологиялық, физиологиялық . зерттеу әдістерін меңгереді; -объектілерді фиксациялау, коллекциялау, фенологиялық бақылау жүргізеді (ОН6); - зерттеу бойынша болжамдар жасайды, тәсілдерді қолдана отырып, эксперимент жүргізеді және зерттеушілік дағдыларын қалыптастырады ; - биологияның ғылыми негіздерін тұжырымдайды және объектілерді зерттеуде инновациялық технологияларды пайдаланады (ОН8)
	Б4. Бақылау және жүйелеу	-зерттеу жұмыстарының нәтижелерін статистикалық өңдеу жасайды -ғылыми тәжірибені жобалау, талдау және өңдеу нәтижелеріне қорытынды жасайды (ОН10)
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зерханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Ажибаева З., Бостанова А. Адам анатомиясы, Оқу құралы, Түркістан, 2013 2. Несіпбаев И. Жануарлар физиологиясы. Алматы, 2012 ж. 3. Адам анатомиясы: иллюстр.оқулық: 3 томдық. Жүйке жүйесі. Сзім мүшелері .Москва, 2017./ Ред.бас. Колесников Л.Л. ; Гайворонский И.В., Ничипорук Г.И., Филимонов В.И.;	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	ЕТ 4316Эволюциялық теория	
Пәнге жауапты ОПК	Техн.ғ.к., доцент Исаев Ғ., а-ш.ғ.к. Ерденев М., аға оқытушы Толбаев Н., оқытушы Умиров Б.	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	3/90	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VI	
Пәннің пререквизиттері	Zoo 2210 Зоология I, Bot 2209 Ботаника I, Mic 3213 Микробиология	
Пәннің постреквизиттері	AS 4337 Ауылшаруашылық селекциясы	
Пәннің қысқаша мазмұны	Тірі ағзалар популяциясында сыртқы факторлардың ықпалына бейімделу мақсатында үздіксіз өтіп жатқан генетикалық процестердің теориясы негізін түсіндіру және практикалық маңызы туралы ой қалыптастыру. Оқу курсы барысында органикалық эволюцияның негізгі ерекшеліктері оқу барысында өсімдіктер мен жануарлар әлемінің алуан түрлілігін қалыптастырады. Популяциядағы үздіксіз жүретін генетикалық процестерді, табиғи сұрыптау процесінің популяцияның генетикалық құрылымына ықпалын және логикалық ойды дамытуға бағытталған.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті	-жеке, мәдени тұрғыдан және кәсіби қарым-қатынас бағыттарындағы мәселелерді реттей алады; - мемлекеттік және шет тілдерінде табысты академиялық, кәсіби және әлеуметтік қарым-қатынас орнатады (ОН2)
	Б4.Бақылау және жүйелеу	-зерттеу жұмыстарының нәтижелерін статистикалық өңдеу жасайды -ғылыми тәжірибені жобалау, талдау және өңдеу нәтижелеріне қорытынды жасайды (ОН10)
	Б5. Биологиялық үдерістер мен заңдылықтар	- биологиялық нысандар туралы білімді терең меңгереді; -үдерістер мен құбылыстардың заңдылықтарын бағалай алады, іс жүзінде қолдану қабілетін көрсетеді (ОН11) -табиғи ресурстарды тиімді пайдалану мен қорғау заңдары мен, принциптерін және ережелерді талдайды, қорғау бойынша іс-шараларды ұйымдастырады (ОН12)
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, практикалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Любовь к ботанике 4,7. Изд-во «Арка» 2013 2. Паутов А.А. Морфология и анатомия вегетативных органов растений. Санкт-Петербург, 2012. 3. Скок А.В, Самошкин Е.Н, Адамович И.Ю, Рий В.Ф. Ботаника. 2013.	

	4. Талханбаева З.А. Өсімдіктер анатомиясы және морфологиясы. Түркістан, 2015.
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	ОВ 4317 Өсімдіктердің биоинженериясы
Пәнге жауапты ОПК	А-ш.ғ.д., профессор Байбеков Е., Б.ғ.к., доцент Сейтметова А., техн.ғ.к., доцент Аймбетова И.,
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	III
Пәннің пререквизиттері	CG 1202 Цитология және гистология
Пәннің постреквизиттері	KZB 2206 Қазіргі заман биологиясы, BT 3318 Биотехнология
Пәннің қысқаша мазмұны	Өсімдіктердің даму сатыларымен, биотехнология нысаны ретінде өсімдік клеткаларын өсіру биологиясы және өсімдіктер биотехнологиясының негізгі бағыттары мен салалары туралы білім қалыптастыру. Оқу курсы in vitro жағдайында өсімдіктерді зерттеудің теориялық және методологиялық принциптерін қалыптастырады. Өсімдік клеткаларын өсіруге арналған қоректік орталарды дайындау, асептикалық материалдар алу, өсімдіктер селекциясы, будандастыру мен клонды көбейтуге зерттеуге бағытталған
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1.Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті - қоғамды сақтау және дамыту үшін рухани құндылықтардың маңыздылығын ұғыну мен қарым-қатынастың этикалық нормаларын қолданады, сыни тұрғыдан ойлау қабілетімен әрекет етеді, тарихи деректер мен қағидаттарды қолданады; - қоғамның өмір сүру ортасы мен экологиялық танымды білу, өзіне қатысты құқықтық, адамгершілік міндеттемелерді, құқықтық сауаттылығын арттыру арқылы қоғамға үйретеді, кәсіби қызметте осы білімдерін қолдана алады (ОН3)
	Б4.Бақылау және жүйелеу - биологиялық объектілерді бақылау, таксономиялық жіктеу, салыстыру, суреттеу біліктерін көрсетеді; - теория мен тәжірибеде алған білімдері мен практикалық дағдыларын зерттеу жұмыстарында үйлестіреді (ОН9) - зерттеу жұмыстарының нәтижелерін статистикалық өңдеу жасайды - ғылыми тәжірибені жобалау, талдау және өңдеу нәтижелеріне қорытынды жасайды (ОН10)
	Б5.Биологиялық үдерістер мен заңдылықтар - биологиялық нысандар туралы білімді терең меңгереді; - үдерістер мен құбылыстардың заңдылықтарын

		бағалай алады, іс жүзінде қолдану қабілетін көрсетеді (ОН11)
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, практикалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Генетические основы селекции растений. В 4 т. Т.3 Биотехнология селекции растений. Клеточная инженерия./ науч. ред. А.В. Кильчевский, Л.В. Хотылева. Минск: Беларус. навука, 2012 2. Сейтметова А., Абишова Г. Генетика. Оқу-әдістемелік құрал. Түркістан: Тұран, 2013 3. Сейтметова А.М. Цитология және гистология. (Оқу-әдістемелік құрал). Түркістан. Тұран баспасы. 2013.	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	АО 4318Әлем өсімдіктері	
Пәнге жауапты ОПК	А-ш.ғ.к., доцент Дайрабаев Р., PhD, доцент м.а. Салыбекова Н., оқытушы Умиров Б.	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Модуль дәрежесі	Бакалавриат	
Академиялық дәрежесі	6/180	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	Күндізгі	
Семестр	VII	
Модульдің пререквизиттері	CG 1203 Цитология және гистология, ВК 1202 Биологияға кіріспе, Міс 3208 Микробиология	
Модульдің постреквизиттері	-	
Модуль мазмұны	Дүние жүзінде өсімдіктердің таралу ерекшеліктерін, ареалдардық типтерін, ареалдардың тұрақтылығы және түзілуін қарастыру. Оқу курсы барысында әлем өсімдіктерінің таралу заңдылықтары мен қауымдастықтары, өсімдік типтерінің Австриялық, неотропикалық, кап, голарктикалық, палеотропикалық және голантрактикалық ареалдарға бөлу жолдарын қалыптастырады. Пән биологиялық объектілердің анатомиялық, морфологиялық және таксономиялық зерттеу әдістерін меңгеру қабілетін жетілдіруге бағытталған.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті	-мақсатқа бағытталған белсенді оқыту қабілетін қалыптастырады; -жеке және топта ақпаратты басқаруды, цифрлық технологияларды тарату процесін немесе жолдарын түсіндіреді; -барлық салада экономикалық, кәсіпкерлік және шешімдер қабылдау дағдыларын қолданады. (ОН1)
	Б4. Бақылау және жүйелеу	- биологиялық объектілерді бақылау, таксономиялық жіктеу, салыстыру, суреттеу біліктерін көрсетеді; - теория мен тәжірибеде алған білімдері мен практикалық дағдыларын зерттеу жұмыстарында үйлестіреді (ОН9) -зерттеу жұмыстарының нәтижелерін статистикалық өңдеу жасайды -ғылыми тәжірибені жобалау, талдау және өңдеу нәтижелеріне қорытынды жасайды (ОН10)

	Б5. Биологиялық үдерістер мен заңдылықтар	-табиғи ресурстарды тиімді пайдалану мен қорғау заңдары мен, принциптерін және ережелерді талдайды, қорғау бойынша іс-шар аларды ұйымдастырады (ОН12)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практикалық сабақтар, СӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Модульдің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Любовь к ботанике 4,7. Изд-во «Арка» 2013 2. Паутов А.А. Морфология и анатомия вегетативных органов растений. Санкт-Петербург, 2012. 3. Скок А.В, Самошкин Е.Н, Адамович И.Ю, Рий В.Ф. Ботаника. 2013. 4. Functional Plant Ecology. Second Edition. Fernando Valladares. CRC Press. 2013. 5. Эми Стюарт. Хмельной ботаник. Питер. 2015 6. Мәдени дақылдардың қысқаша мазмұны. Оқу құралы. Түркістан, Тұран баспасы, 2019.Дайрабаев Р.Ә.Ерденев М.Т.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	Dend 2219Дендрология	
Пәнге жауапты ОПК	А-ш.ғ.к. Ерденев М., а-ш.ғ.к., доцент Дайрабаев Р., PhD аға оқытушы,, Бабаева Г.	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	III	
Пәннің пререквизиттері	Bot 2209 Ботаника I, KZB 2206 Қазіргі заман биологиясы	
Пәннің постреквизиттері	KBTN 3331 Қолданбалы биология және топырақтану негіздері, KB 3333 Қазақстан биоресурстары	
Пәннің қысқаша мазмұны	Ағаш-бұталардың флорасын, олардың әртүрлілігін, экологиясын, географиялық таралуын және шаруашылыққа пайдалану көрсеткіштерін анықтауды қалыптастыру. Оқу курсы декоративті ағаш-бұталардың морфо-биологиялық және бейімделу ерекшеліктерін, Қазақстанда интродукцияланған дендрофлораны қарастырады. Пән ағаш-бұтатектес флорасын, оның алуантүрлілігін, экологиясын, географиялық таралуы мен ауылшаруашылығындағы маңыздылығын зерттеуге бағытталған.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б2.Кәсіби қызметтің барысында пайдалатын мәселелердің ғылыми сипатын анықтау мүмкіндігі, оларды шешу үшін тиісті жаратылыстану ақпараттарын тарту	Жаратылыстану ғылымдарының мәселелерді шешуде теория мен практиканы ұштастырады, зерттеушілік дағдыларын қалыптастырады; - білімін қолдану тәжірибесінде кәсіби қызметінің тиімділігін арттырады (ОН4)
	Б4.Бақылау және жүйелеу	- биологиялық объектілерді бақылау, таксономиялық жіктеу, салыстыру, суреттеу біліктерін көрсетеді; - теория мен тәжірибеде алған білімдері мен практикалық дағдыларын зерттеу

	Б5.Биологиялық үдерістер мен заңдылықтар	жұмыстарында үйлестіреді (ОН9); - биологиялық нысандар туралы білімді терең меңгереді; -үдерістер мен құбылыстардың заңдылықтарын бағалай алады, іс жүзінде қолдану қабілетін көрсетеді (ОН11); -табиғи ресурстарды тиімді пайдалану мен қорғау заңдары мен, принциптерін және ережелерді талдайды, қорғау бойынша іс-шараларды ұйымдастырады (ОН12);
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, практикалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Р.Сәтімбекова «Қазақстандағы табиғи қорықтар және биоалуантүрлілік» Алматы, 2012ж. 2. Любовь к ботанике 4,7. Изд-во «Арка» 2013 3.Талханбаева З.А. Өсімдіктер анатомиясы және морфологиясы. Түркістан, 2015. 4.Эми Стюарт. Хмельной ботаник. Питер. 2015 5.Жоғары сатыдағы өсімдіктер систематикасы . Оқулық Б. М. Силыбаева, Ж. К. Байғана, Н. Ш. Карипбаева, В. В. Полевик. Алматы. 2012	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	LF 2220Ландшафтты және фитодизайн	
Пәнге жауапты ОПК	А-ш.ғ.к Ерденев М., х.ғ.к. Дүйсебекова А, аға оқытушылар Юсупов Б., Бабаева Г., Ибрагимов Д.	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	3/90	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	III	
Пәннің пререквизиттері	Bot 2209 Ботаника I, Bot 2211 Ботаника II	
Пәннің постреквизиттері	OI 4341 Өсімдіктер интродукциясы, OUK (D) 4336 Өсімдіктердің ұлпа культурасы (дақылдары), KBTN 3331 Қолданбалы биология және топырақтану негіздері	
Пәннің қысқаша мазмұны	Ландшафттық дизайнның құрамына участокты жобалау, бөлу, топырақ-климаттық жағдайына байланысты өсімдікті таңдау, бір-бірімен үйлестіру арқылы орналастыру өнерін қалыптастыру. Оқу курсы бақ, саябақ өнерін ұйымдастыру сияқты участокты жобалауды, өсімдік пішіндерімен үйлесімін, декоративті төсемдер, жарықтандыру негізінде шектеулі кеңістікте жұмақ бұрышын құруды қалыптастырады. Пән белгілі бір аумақтың архитектуралық және скульптуралық элементтер, су қоймалары, жолдар арқылы учаскені көгалдандыру өнерін дамытуға бағытталған	
Құзыреттер және оқыту	Б2.Кәсіби қызметтің	- теориялық және эксперименттік зерттеу

нәтижелері	барысында пайда болатын мәселелердің ғылыми сипатын анықтау мүмкіндігі, оларды шешу үшін тиісті жаратылыстану ақпараттарын тарту	әдістерін қолдану іскерлігін қалыптастыру арқылы ізденушілік-зерттеушілік әрекет дағдыларын игереді, талдайды, зерттеу нәтижелеріне қорытынды жасайды; Өз бетімен экспериментті жүргізеді; алынған мәліметтерді өңдейді және қорытынды жасайды (ОН5)
	Б4. Бақылау және жүйелеу	- биологиялық объектілерді бақылау, таксономиялық жіктеу, салыстыру, суреттеу біліктерін көрсетеді; - теория мен тәжірибеде алған білімдері мен практикалық дағдыларын зерттеу жұмыстарында үйлестіреді (ОН9) -зерттеу жұмыстарының нәтижелерін статистикалық өңдеу жасайды -ғылыми тәжірибені жобалау, талдау және өңдеу нәтижелеріне қорытынды жасайды (ОН10)
	Б5. Биологиялық үдерістер мен заңдылықтар	-табиғи ресурстарды тиімді пайдалану мен қорғау заңдары мен, принциптерін және ережелерді талдайды, қорғау бойынша іс-шараларды ұйымдастырады (ОН12);
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. ЛандшафтықжобалаужәнебақдизайныМәскеу «Академия» баспаорталығы 2016 Т.Н.ЛежневаДильбарканова Р. 2. Биология химия пәнінен тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар жинағы. Түркістан. 2013 3. Ландшафтық дизайн Алматы,Оқулық. 2013 Қ.Т.Абаева, А.Ж.Қожабекова, А.А.Қопабаева.	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	EZhF 3221 Эндокринді жүйе физиологиясы	
Пәнге жауапты ОПК	Б.ғ.к., аға оқытушы Бостанова, аға оқытушы Сержанова А.	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	ВК 1202 Биологияға кіріспе, Міс 3322 Микробиология, АА 3430Адам анатомиясы	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Адам денесіндегі әр-түрлі ішкі секрециялық бездердің және олардың бөлетін арнайы секреттері-биологиялық реттеушілер - гормондар жайлы, олардың ағза қызметін реттеудегі алатын орнын қарастыру. Оқу курсы барысында гормондардың әсер ету механизмі, адам өміріндегі алатын орнын, бездердің қалыпты жағдайда және гипо-, гипер- секреция кезінде бөлетін гормондарын, олардың адам ағзасына әсерін, маңызын қарастырады. Гипоталамус-гипофиз жүйесін, барлық бездерден бөлінетін гормондарының адам организміне әсерін, бездердің қызметтерінің ауытқуындағы өзгерістерді үйретуге бағытталған.	
Құзыреттер және оқыту	Б1. Әлеуметтік ортада	-мақсатқабағытталғанбелсенді

нәтижелері	адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті	оқыту қабілетін қалыптастырады; - жеке және топта ақпаратты басқаруды - цифрлық технологияларды тарату - процесін немесе жолдарын түсіндіреді - барлық салада экономикалық кәсіпкерлік және шешімдер қабылдаудағы дағдыларын қолданады. (ОН1)
	Б3. Объектілерді зерттеуде заманауи әдістерді пайдалану	- биологиялық объектілердің анатомиялық, морфологиялық, физиологиялық . зерттеу әдістерін меңгереді; - объектілерді фиксациялау, коллекциялау, фенологиялық бақылау жүргізеді (ОН6) - зерттеу бойынша болжамдар жасайды, тәсілдерді қолдана отырып, эксперимент жүргізеді және зерттеушілік дағдыларын қалыптастырады ; - биологияның ғылыми негіздерін тұжырымдайды және объектілерді зерттеуде инновациялық технологияларды пайдаланады (ОН8)
	Б4. Бақылау және жүйелеу	- зерттеу жұмыстарының нәтижелерін статистикалық өңдеу жасайды - ғылыми тәжірибені жобалау, талдау және өңдеу нәтижелеріне қорытынды жасайды (ОН10)
	Қорытынды бақылау	Емтихан
Кредиттерді алу шарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Хасенов К. М., Олжабаев Д. А., Несіпбаев И. Нормальная физиология Алматы, 2012 ж. 2. Несіпбаев И.. Жануарлар физиологиясы. Алматы, 2012 ж. 3. Адам және жануарлар физиологиясы бойынша зертханалық сабақтарға жетекші құрал. Оқу құралы. З. А. Аскарова, Г. Т. Страилова Алматы .2019.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	ZhONZh 4329 Жоғары және орталық нерв жүйесінің физиологиясы
Пәнге жауапты ОПК	х.ғ.к. Дуйсебекова А., техн.ғ.к., доцент Аймбетова И., б.ғ.к., аға оқытушы Бостанова А., аға оқытушы Сержанова А.
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	VI
Пәннің пререквизиттері	AZhF 3216 Адам және жануарлар физиологиясы
Пәннің постреквизиттері	-
Пәннің қысқаша мазмұны	Жоғары жүйке әрекетінің анатомиялық негіздері мен физиологиялық құрылымдарының қызметі, оның ағзадағы басты реттеуші және басқарушы құрылымы-мидың интегративтік сипатын, әрі күрделі жүйе ретінде

	маңыздылығын қалыптастыру. Оқу курсы барысында жүйке жүйесінің организмдегі басты реттеуші жүйе ретіндегі маңызын, тірі ағзаның мүшелері мен жүйелерінің өмір сүру процесін қарастырады. Пән тірі ағзаның ортамен қарым-қатынас заңдылықтарын үйренуге бағытталған.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті	-жеке, мәдени тұрғыдан және кәсіби қарым-қатынас бағыттарындағы мәселелерді реттей алады; -мемлекеттік және шет тілдерінде табысты академиялық, кәсіби және әлеуметтік қарым-қатынас орнатады (ОН2).
	Б3. Объектілерді зерттеуде заманауи әдістерді пайдалану	- биологиялық объектілердің анатомиялық, морфологиялық, физиологиялық . зерттеу әдістерін меңгереді; -объектілерді фиксациялау, коллекциялау, фенологиялық бақылау жүргізеді (ОН6); - зерттеу бойынша болжамдар жасайды, тәсілдерді қолдана отырып, эксперимент жүргізеді және зерттеушілік дағдыларын қалыптастырады ; - биологияның ғылыми негіздерін тұжырымдайды және объектілерді зерттеуде инновациялық технологияларды пайдаланады (ОН8)
	Б4. Бақылау және жүйелеу	- биологиялық объектілерді бақылау, таксономиялық жіктеу, салыстыру, суреттеу біліктерін көрсетеді; - теория мен тәжірибеде алған білімдері мен практикалық дағдыларын зерттеу жұмыстарында үйлестіреді (ОН9)
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Несіпбаев И.. Жануарлар физиологиясы. Алматы, 2012 ж. 2. Хасенов К. М., ОлжабаевД. А., Несіпбаев И. Нормальная физиология Алматы, 2012 ж. 3.Адам және жануарлар физиологиясы бойынша зертханалық сабақтарға жетекші құрал.Оқу құралы. З. А. Аскарова , Г. Т. Страилова Алматы .2019.	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	SOF 4330 Салыстырмалы өсімдік физиологиясы
Пәнге жауапты ОПК	а-ш.ғ.д., профессор Байбеков Е., аға оқытушылар Бабаева Г., Сержанова А., оқытушы Умиров Б.
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі

Семестрі	VI
Пәннің пререквизиттері	Bot 2209 Ботаника I, Bot 2211 Ботаника II, OF 3208 Өсімдіктер физиологиясы
Пәннің постреквизиттері	-
Пәннің қысқаша мазмұны	Өсімдік организмінің бірегей ерекшелігі, оның автотрофтылығы, яғни көміртек және басқа минералды заттарды пайдаланып, көптеген органикалық заттарды түзуге қабілеттігін қарастыру. Оқу курсы өсімдіктердің өсу мен даму өзгешеліктерін, автотрофтық қасиеті мен бір жерде қозғалмай өмір сүруін белгілейді. Пән өсімдіктер тіршілік заңдылықтарын анықтау арқылы өсімдіктер физиологиясы ұтымды егіншіліктің теориялық негізін үйретуге бағытталған.
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті - қоғамды сақтау және дамыту үшін рухани құндылықтардың маңыздылығын ұғыну мен қарым-қатынастың этикалық нормаларын қолданады, сыни тұрғыдан ойлау қабілетімен әрекет етеді, тарихи деректер мен қағидаттарды қолданады; - қоғамның өмір сүру ортасының экологиялық танымын біледі, адамгершілік міндеттемелердің, академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің, құқықтық сауаттылықтың маңызын түсінеді, қызметінде қолданады (ОН3).
	Б3. Объектілерді зерттеуде заманауи әдістерді пайдалану - биологиялық объектілердің анатомиялық, морфологиялық, физиологиялық . зерттеу әдістерін меңгереді; - объектілерді фиксациялау, коллекциялау, фенологиялық бақылау жүргізеді (ОН6); - зерттеу бойынша болжамдар жасайды, тәсілдерді қолдана отырып, эксперимент жүргізеді және зерттеушілік дағдыларын қалыптастырады; - биологияның ғылыми негіздерін тұжырымдайды және объектілерді зерттеуде инновациялық технологияларды пайдаланады (ОН8).
	Б4. Бақылау және жүйелеу - биологиялық объектілерді бақылау, таксономиялық жіктеу, салыстыру, суреттеу біліктерін көрсетеді; - теория мен тәжірибеде алған білімдері мен практикалық дағдыларын зерттеу жұмыстарында үйлестіреді (ОН9);
Қорытынды бақылау	Емтихан
Кредиттерді алу шарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиеттер	1. Несіпбаев И.. Жануарлар физиологиясы. Алматы, 2012 ж. 2. Хасенов К. М., Олжабаев Д. А., Несіпбаев И. Нормальная физиология Алматы, 2012 ж. 3. Покровского В.М. «Физиология человека» М: ОАО Изд., «Медицина» 2011г. 4. Өсімдіктер физиологиясы. Оқу құралы. Алматы, 2014. Ж. Қалыкенұлы.
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	NKDA 2220 Насекомдардың коллекциясын дайындау әдістері	
Пәнге жауапты ОПК	Техн.к.ғ., аға оқытушы Турметова Г., аға оқытушы Толбаев Н.	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	IV	
Пәннің пререквизиттері	OZ 2205 Омыртқасыздар зоологиясы	
Пәннің постреквизиттері	KB 4315 Қазақстан биоресурстары, KZB4316 Қазіргі заман биологиясы	
Пәннің қысқаша мазмұны	Зоологиялық зерттеулердің әдістері мен принциптері – қолданбалы зоология саласы болып табылады. Зерттеу жұмыстарын белгілі жүйеге келтіріп, жүзеге асыру – осы саланың зерттеу объектісі. Жануарлар әлемін зерттеу барысында олардың тіршіліктік бейімделушілігін, қоректенуін, көбеюі мен таралуын, мінез-құлқын зерттеп сипаттау қажет. Осы жұмыстарды орындау үшін зерттеушіге бірқатар әдістерді қолдану қажет. Зерттеу барысында қателіктер мен кемшіліктер болмас үшін ол әдістерді басқа да бөлім, тіпті басқа сала әдістерімен ұштастырып жүргізу қажет.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б3.Зерттеушілік іс-әрекеттерде қолдану қабілеті	- табиғатты қалпына келтіру мен биоресурстарды пайдалану, табиғатты қорғау салаларын басқаруда қолданбалы зерттеу әдістерін біліп, биологиялық ғылыми түсініктерді қолданады (ОН8)
	Б5. Ғылыми-педагогикалық зерттеулердің заманауи жаңашылдық тәсілдерін жүзеге асыру қабілеті	-теориялық және эксперименттік зерттеу әдістерін қолдану іскерлігін қалыптастыру арқылы, ізденушілік-зерттеушілік әрекет дағдыларын игеру, талдау, зерттеу нәтижелеріне қорытынды жасай алады (ОН 11)
		- кәсіби қызметте биологиялық объектілерді далалық және зертханалық жағдайларда зерделейді, ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуді ғылыми-жоспарлау, сыныптық және далалық бақылауларды ұйымдастыру, ғылыми-техникалық жобалар мен есептер жасау, алынған ақпаратты қорыту және талдау (ОН 12)
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Хасенов К. М., Олжабаев Д. А., Несіпбаев И. Нормальная физиология Алматы, 2012 ж. 2. Несіпбаев И.. Жануарлар физиологиясы. Алматы, 2012 ж. 3. Покровского В.М. «Физиология человека» М: ОАО Изд., «Медицина» 2011г.	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	Osh 3227 Өсімдік шаруашылығы
Пәнге жауапты ОПК	а-ш.ғ.д. профессор Байбеков Е., а-ш.ғ.к. Ерденев М., а-ш.ғ.к., доцент Дайрабаев Р., аға оқытушы Юсупов Б.
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК
Академиялық	Бакалавриат

дәрежесі		
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	V	
Пәннің пререквизиттері	Bot 2209 Ботаника I, Bot 2211 Ботаника II	
Пәннің постреквизиттері	OI 4341 Өсімдіктер интродукциясы, OUK (D) 4336 Өсімдіктердің ұлпа культурасы (дақылдары)	
Пәннің қысқаша мазмұны	Егіс дақылдарының морфологиялық құрылысымен және биологиялық ерекшеліктерін сипаттау, топырақ-климаттық жағдайларына байланысты негізгі екпе дақылдардың технологиялық операциялық картасын жасауды үйретуді қалыптастыру. Оқу курсы егіс алқабында өндірістік үрдістердің орындалуын ұйымдастыру, ауылшаруашылық техникаларын тиімді пайдалану, өсімдік қорғаудың химиялық, биологиялық және агротехникалық шаралардың әдістемелік негіздерін қалыптастырады. Пән топырақтың құнарлылығын арттыру, қор үнемдеуші технологияларды өндірісте қолдануға бағытталған.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті	-мақсатқабағытталғанбелсендіоқытуқабілетінқалыптастырады; -жекежәнетоптаақпараттыбасқаруды, цифрлықтехнологиялардытаратупроцесіннемесежолдарынтүсіндіреді; -барлықсаладаэкономикалық, кәсіпкерлікжәнешешімдерқабылдаудағдыларынқолданады. (ОН1)
	Б3. Объектілерді зерттеуде заманауи әдістерді пайдалану	- биологиялық объектілердің анатомиялық, морфологиялық, физиологиялық . зерттеу әдістерін меңгереді; -объектілерді фиксациялау, коллекциялау, фенологиялық бақылау жүргізеді (ОН6); - биологиялық ғылыми - зерттеу жұмыстарын жоспарлайды және ұйымдастырады, зертханалық және далалық ғылыми-зерттеу жұмыстарды жүргізуде заманауи әдістер мен құрал-жабдықтарды пайдаланады (ОН7);
	Б4. Бақылау және жүйелеу	- биологиялық объектілерді бақылау, таксономиялық жіктеу, салыстыру, суреттеу біліктерін көрсетеді; - теория мен тәжірибеде алған білімдері мен практикалық дағдыларын зерттеу жұмыстарында үйлестіреді (ОН9);
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Тазабеков Т.Т. және басқалар. Топырақ және егіншілік. Алматы,Қайнар, 2011 2. Паутов А.А. Морфология и анатомия вегетативных органов растений. Санкт-Петербург, 2012. 3. Скок А.В, Самошкин Е.Н, Адамович И.Ю, Рий В.Ф. Ботаника. 2013. 4. Өсімдік шаруашылығы өнімдерін өңдеу және қайта өңдеу технологиялары мен машиналары.Оқулық. Алматы .2018	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	OZ 3326 Өсімдіктер зиянкестері	
Пәнге жауапты ОПК	Х.ғ.к. Дуйсебекова А., PhD аға оқытушы Салыбекова Н., б.ғ.к., аға оқытушылар Юсупов Б., Бабаева Г., Ибрагимова Д.	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	Bot 2209 Ботаника I, Bot 2211 Ботаника II, Osh 3227 Өсімдік шаруашылығы	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Жәндіктердің тіршілік әрекеттерін, экологиясын, дене мүшелерінің жұмысы мен жүйесін, түрлік құрамы, тіршілік формаларын, ағзалардың өзара және сыртқы ортамен қатынастарын қалыптастыру. Оқу курсы өсімдіктердің зиянкестерінің зиянды және пайдалы түрлердің жеке топтары, әртүрлі тіршілік ететін станциясы мен жерлерде есеп жүргізу, іс жүзінде ажырата білуді қарастырады. Пән жәндіктердің туыстасын, тұқымдасын және түрлерін анықтау, бақылау және есептеу жүргізу, далалық жағдайында зерттеу жүргізуге бағытталған.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті	-жеке, мәдени тұрғыдан және кәсіби қарым-қатынас бағыттарындағы мәселелерді реттей алады; -мемлекеттік және шет тілдерінде табысты академиялық, кәсіби және әлеуметтік қарым-қатынас орнатады (ОН2)
	Б3. Объектілерді зерттеуде заманауи әдістерді пайдалану	- биологиялық ғылыми - зерттеу жұмыстарын жоспарлайды және ұйымдастырады, зертханалық және далалық ғылыми-зерттеу жұмыстарды жүргізуде заманауи әдістер мен құрал-жабдықтарды пайдаланады (ОН7) - зерттеу бойынша болжамдар жасайды, тәсілдерді қолдана отырып, эксперимент жүргізеді және зерттеушілік дағдыларын қалыптастырады ; - биологияның ғылыми негіздерін тұжырымдайды және объектілерді зерттеуде инновациялық технологияларды пайдаланады (ОН8)
	Б4. Бақылау және жүйелеу	- биологиялық объектілерді бақылау, таксономиялық жіктеу, салыстыру, суреттеу біліктерін көрсетеді; - теория мен тәжірибеде алған білімдері мен практикалық дағдыларын зерттеу жұмыстарында үйлестіреді (ОН9)
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	

Әдебиеттер	1. Любовь к ботанике 4,7. Изд-во «Арка» 2013 2. Талханбаева З.А. Өсімдіктер анатомиясы және морфологиясы. Түркістан, 2015. 3. Эми Стюарт. Хмельной ботаник. Питер. 2015 4. Р.Сәтімбекова «Қазақстандағы табиғи қорықтар және биоалуантүрлілік» Алматы, 2012ж.
Жанартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	ОІ 4341 Өсімдіктер интродукциясы	
Пәнге жауапты ОПК	Х.ғ.к. Дуйсебекова А., PhD аға оқытушы Салыбекова Н., Бабаева Г., Ибрагимов Д.	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	Bot 2209 Ботаника I, Bot 2211 Ботаника II, Osh 3227 Өсімдік шаруашылығы	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Интродукцияның теориялық негіздерін, мәдени өсімдіктердің пайда болу орталықтарын, гомологиялық қатарлар заңын және оны өсімдіктердің интродукциясында пайдаланудың негіздерін қарастыру. Оқу курсы өсімдік ресурстары туралы ғылымның негізгі ұғымдары мен терминдерін, өсімдіктердің шаруашылық мақсаты бойынша жіктелуін, пайдалы өсімдіктердің таксономиялық құрамын, пайдалы флорасының түрлік әлеуетін қалыптастырады. Пән өсімдіктерді бақылау, сипаттау, өсіру, жіктеу, эксперименттік талдау әдістерін меңгеруге бағытталған	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті	- қоғамды сақтау және дамыту үшін рухани құндылықтардың маңыздылығын ұғыну мен қарым-қатынастың этикалық нормаларын қолданады, сыни тұрғыдан ойлау қабілетімен әрекет етеді, тарихи деректер мен қағидаттарды қолданады; - қоғамның өмір сүру ортасының экологиялық танымын біледі, адамгершілік міндеттемелердің, академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің, құқықтық сауаттылықтың маңызын түсінеді, қызметінде қолданады (ОН3).
	Б3. Объектілерді зерттеуде заманауи әдістерді пайдалану	- биологиялық объектілердің анатомиялық, морфологиялық, физиологиялық . зерттеу әдістерін меңгереді; - объектілерді фиксациялау, коллекциялау, фенологиялық бақылау жүргізеді (ОН6) - зерттеу бойынша болжамдар жасайды, тәсілдерді қолдана отырып, эксперимент жүргізеді және зерттеушілік дағдыларын қалыптастырады ; - биологияның ғылыми негіздерін тұжырымдайды және объектілерді зерттеуде

		инновациялық технологияларды пайдаланады (ОН8).
	Б4. Бақылау және жүйелеу	-зерттеу жұмыстарының нәтижелерін статистикалық өңдеу жасайды -ғылыми тәжірибені жобалау, талдау және өңдеу нәтижелеріне қорытынды жасайды (ОН10);
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1.Любовь к ботанике 4,7. Изд-во «Арка» 2013 2.Талханбаева З.А. Өсімдіктер анатомиясы және морфологиясы. Түркістан, 2015. 3.Эми Стюарт. Хмельной ботаник. Питер. 2015 4.Р.Сәтімбекова «Қазақстандағы табиғи қорықтар және биоалуантүрлілік» Алматы, 2012ж.	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	KBТN 4328 Қолданбалы биология және топырақтану негіздері	
Пәнге жауапты ОПК	PhD аға оқытушы Тойжигитова Б., техн.ғ.к., аға оқытушы Г.Турметова, аға оқытушы Н. Толбаев	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	Osh 3325Өсімдік шаруашылығы	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Топырақ және оның құрылымы, құрамы, қасиеттерін және географиялық таралу заңдылықтарын, түзілуін, табиғаттағы орнын, тиімді пайдалану және жақсарту жолдарының теориялық және практикалық білімін қалыптастыру. Оқу курсы – топырақтың қасиеттері, түзілуі, эволюциясы туралы білім негіздерін қалыптастырады. Пән топырақ түзілу процесін, оның жер бетінде дамуын, топырақ түзілуіне экологиялық факторлардың әсерлерін, топырақ қорларын тиімді пайдалану жолдарын зерттеуге бағытталған..	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті	-жеке, мәдени тұрғыдан және кәсіби қарым-қатынас бағыттарындағы мәселелерді реттей алады; -мемлекеттік және шет тілдерінде табысты академиялық, кәсіби және әлеуметтік қарым-қатынас орнатады (ОН2)
	Б3. Объектілерді зерттеуде заманауи	- биологиялық объектілердің анатомиялық, морфологиялық, физиологиялық . зерттеу әдістерін меңгереді;

	әдістерді пайдалану	-объектілерді фиксациялау, коллекциялау, фенологиялық бақылау жүргізеді (ОН6) - биологиялық ғылыми - зерттеу жұмыстарын жоспарлайды және ұйымдастырады, зертханалық және далалық ғылыми-зерттеу жұмыстарды жүргізуде заманауи әдістер мен құрал-жабдықтарды пайдаланады (ОН7)
	Б 5. Биологиялық үдерістер мен заңдылықтар	- биологиялық нысандар туралы білімді терең меңгереді; -үдерістер мен құбылыстардың заңдылықтарын бағалай алады, іс жүзінде қолдану қабілетін көрсетеді (ОН11)
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1.Қолданбалы биология және топырақтану негіздері.Оқулық . Қарағанды.2012.Шорин С.С. Ауелбекова А.Қ. 2. Шигаева М.Х.,Канаев А.Микробиология мен вирусология негіздері.2012 3. Functional Plant Ecology. Second Edition. Fernando Valladares. CRC Press.2013.	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	ТВ 4329Топырақ биологиясы	
Пәнге жауапты ОПК	PhD аға оқытушы Тойжигитова Б., техн.ғ.к., аға оқытушы Г.Турметова, аға оқытушы Н. Толбаев	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	Osh 3325Өсімдік шаруашылығы	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Топырақ биотасымен, олардың морфологиясымен, тіршілік циклімен, топырақ түзу процесіндегі алатын орны, топырақ түзілу процесінің негізінқалыптастыру. Оқу курсы топырақ түзілудің генетикалық процестерін және құбылыстарын зерттеу, топырақ тірі заттарының қарым-қатынастық механизмдерін бойынша теориялық және практикалық дағдыларын қалыптастырады. Пән топырақ экологиясын зерттеулерді жүргізу әдістерін пайдалану, топырақтанудың зертханалық-аналитикалық жұмыстарын теориялық және практика жүзінде жүргізуге бағытталған.	
Құзыреттер және оқыту	Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті	- қоғамды сақтау және дамыту үшін рухани құндылықтардың маңыздылығын ұғыну мен қарым-қатынастың этикалық нормаларын

нәтижелері		қолданады, сыни тұрғыдан ойлау қабілетімен әрекет етеді, тарихи деректер мен қағидаттарды қолданады; - қоғамның өмір сүру ортасының экологиялық танымын біледі, адамгершілік міндеттемелердің, академиялық адалдық принциптері мен мәдениетінің, құқықтық сауаттылықтың маңызын түсінеді, қызметінде қолданады (ОН3)
	Б3. Объектілерді зерттеуде заманауи әдістерді пайдалану	- биологиялық ғылыми - зерттеу жұмыстарын жоспарлайды және ұйымдастырады, зертханалық және далалық ғылыми-зерттеу жұмыстарды жүргізуде заманауи әдістер мен құрал-жабдықтарды пайдаланады (ОН7) - зерттеу бойынша болжамдар жасайды, тәсілдерді қолдана отырып, эксперимент жүргізеді және зерттеушілік дағдыларын қалыптастырады; - биологияның ғылыми негіздерін тұжырымдайды және объектілерді зерттеуде инновациялық технологияларды пайдаланады (ОН8)
	Б 5. Биологиялық үдерістер мен заңдылықтар	- табиғи ресурстарды тиімді пайдалану мен қорғау заңдары мен, принциптерін және ережелерді талдайды, қорғау бойынша іс-шараларды ұйымдастырады (ОН12)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Қолданбалы биология және топырақтану негіздері. Оқулық . Қарағанды. 2012. Шорин С.С. Ауелбекова А.Қ. 2. Шигаева М.Х., Канаев А. Микробиология мен вирусология негіздері. 2012 3. Functional Plant Ecology. Second Edition. Fernando Valladares. CRC Press. 2013.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	КВ 4330 Қазақстан биоресурстары
Пәнге жауапты ОПК	PhD аға оқытушы Тойжигитова Б., техн.ғ.к., аға оқытушы Г.Турметова, аға оқытушы Н. Толбаев
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад. сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	VII

Пәннің пререквизиттері	Osh 3325 Өсімдік шаруашылығы	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Тірі табиғат объектілерінде қордаланған адамдардың қажетіне керекті биологиялық ресурстарын қарастыру. Оқу курсы популяциялардың тіршілікке қабілеттілігінің негізгі критерийлері, шектері: демографиялық белгісіздік, орта жағдайы, генетикалық анализі, жойылып кетудің қатері төніп тұрған түрлердің категориялары және критерийлері қалыптастырады. Пән өсімдіктер мен жануарлардың сорттарын толық тануға, өсімдіктерді өсірудің агротехникасын, жануарлардың өсіру мен күтудің технологиясын меңгеруге бағытталған.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті	-мақсатқа бағытталған белсенді оқыту қабілетін қалыптастырады; -жеке және топта ақпаратты басқаруды, цифрлық технологияларды тарату процесін немесе жолдарын түсіндіреді; -барлық салада экономикалық, кәсіпкерлік және шешімдер қабылдаудағы қолданады. (ОН1)
	Б3. Объектілерді зерттеуде заманауи әдістерді пайдалану	- зерттеу бойынша болжамдар жасайды, тәсілдерді қолдана отырып, эксперимент жүргізеді және зерттеушілік дағдыларын қалыптастырады; - биологияның ғылыми негіздерін тұжырымдайды және объектілерді зерттеуде инновациялық технологияларды пайдаланады (ОН8);
	Б5. Биологиялық үдерістер мен заңдылықтар	- биологиялық нысандар туралы білімді терең меңгереді; -үдерістер мен құбылыстардың заңдылықтарын бағалай алады, іс жүзінде қолдану қабілетін көрсетеді (ОН11); -табиғи ресурстарды тиімді пайдалану мен қорғау заңдары мен, принциптерін және ережелерді талдайды, қорғау бойынша іс-шараларды ұйымдастырады (ОН12);
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Өсімдік шаруашылығы өнімдерін сақтау және өңдеу технологиясы. Оқулық Түркістан 2020ж., Ғ.И.Исаев, Н.Н.Салыбекова. 2. Шигаева М.Х., Канаев А. Микробиология мен вирусология негіздері. 2012 3. Functional Plant Ecology. Second Edition. Fernando Valladares. CRC Press. 2013.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	ZZAP 4338 Зоологиялық зерттеулердің әдістері мен принциптері
Пәнге жауапты ОПК	PhD аға оқытушы Тойжигитова Б., техн.ғ.к., аға оқытушы Г.Турметова, аға оқытушы Н. Толбаев
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК

Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	Zoo 2210 Зоология I, Zoo 2212 Зоология II	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Зоологиялық зерттеулерді жасау барысында қолданылатын әдістерді үйрету және сол мақсатта құрылатын принциптерді қалыптастыру. Оқу курсы зоологиялық зерттеулердің бағыттарының спектрі әралуан және түрлі формаларын қалыптастырады. Пән бақылау, мінез-қылығын тану, этологиялық және экологиялық аспектілерді қарастыру, морфо-физиологиялық ерекшеліктерін зерттеу, анатомиялық және фенологиялық, генетикалық, геномдық құрылымын зерттеуге бағытталған..	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б2. Кәсіби қызметтің барысында пайда болатын мәселелердің ғылыми сипатын анықтау мүмкіндігі, оларды шешу үшін тиісті жаратылыстану ақпараттарын тарту	- Жаратылыстану ғылымдарының мәселелерді шешуде теория мен практиканы ұштастырады, зерттеушілік дағдыларын қалыптастырады; -білімін қолдану тәжірибесінде кәсіби қызметінің тиімділігін арттырады (ОН4)
	Б4. Бақылау және жүйелеу	- биологиялық объектілерді бақылау, таксономиялық жіктеу, салыстыру, суреттеу біліктерін көрсетеді; - теория мен тәжірибеде алған білімдері мен практикалық дағдыларын зерттеу жұмыстарында үйлестіреді (ОН9); -зерттеу жұмыстарының нәтижелерін статистикалық өңдеу жасайды -ғылыми тәжірибені жобалау, талдау және өңдеу нәтижелеріне қорытынды жасайды (ОН10);
	Б 5. Биологиялық үдерістер мен заңдылықтар	-табиғи ресурстарды тиімді пайдалану мен қорғау заңдары мен, принциптерін және ережелерді талдайды, қорғау бойынша іс-шараларды ұйымдастырады (ОН12);
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Зоология позвоночных / Учебное пособие. – Москва, 2016. РодионовЮ.А. 2. Шигаева М.Х.,Канаев А.Микробиология мен вирусология негіздері.2012 3. Functional Plant Ecology. Second Edition. Fernando Valladares. CRC Press.2013.	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	BMZA 4340 Ботаникалық және микологиялық зерттеу әдістері	
Пәнге жауапты ОПК	Б.ғ.к., аға оқытушы Юсупов Б., Аға оқытушылар Бабаева Г., оқытушы Ибрагимов Д., Толбаев Н.	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	Bot 2209 Ботаника I, Bot 2211 Ботаника II	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Жеке өсімдіктер мен олардың бірлестігінің өзара және қоршаған ортамен байланысын, жер бетіне таралуын, шығу тегі мен эволюциясын, салалану заңдылығын қалыптастыру. Оқу курсына саңырауқұлақтардың систематикасы, флористикасы, экологиясы, биологиясы, практикалық қолданылуы туралы мәселелері қарастырылады. Пән өсімдіктер мен саңырауқұлақтардың морфологиясына, цитологиясына, онтогенезіне, патогенезі, микоценоздардың таралу заңдылықтарын зерттеуге бағытталған.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б2. Кәсіби қызметтің барысында пайда болатын мәселелердің ғылыми сипатын анықтау мүмкіндігі, оларды шешу үшін тиісті жаратылыстану акпараттарын тарту	- теориялық және эксперименттік зерттеу әдістерін қолдану іскерлігін қалыптастыру арқылы ізденушілік-зерттеушілік әрекет дағдыларын игереді, талдайды, зерттеу нәтижелеріне қорытынды жасайды; Өз бетімен экспериментті жүргізеді; алынған мәліметтерді өңдейді және қорытынды жасайды (ОН5)
	Б3. Объектілерді зерттеуде заманауи әдістерді пайдалану	- зерттеу бойынша болжамдар жасайды, тәсілдерді қолдана отырып, эксперимент жүргізеді және зерттеушілік дағдыларын қалыптастырады ; - биологияның ғылыми негіздерін тұжырымдайды және объектілерді зерттеуде инновациялық технологияларды пайдаланады (ОН8)
	Б4. Бақылау және жүйелеу	- биологиялық объектілерді бақылау, таксономиялық жіктеу, салыстыру, суреттеу біліктерін көрсетеді; - теория мен тәжірибеде алған білімдері мен практикалық дағдыларын зерттеу жұмыстарында үйлестіреді (ОН9);
	Б 5. Биологиялық үдерістер мен заңдылықтар	- биологиялық нысандар туралы білімді терең меңгереді; -үдерістер мен құбылыстардың заңдылықтарын бағалай алады, іс жүзінде қолдану қабілетін көрсетеді (ОН11);
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	

Әдебиеттер	1.Структуралық ботаника. Оқу құралы А. М. Бостанова. - Түркістан . 2017 2.Любовь к ботанике 4,7. Изд-во «Арка» 2013 3.Паутов А.А. Морфология и анатомия вегетативных органов растений. Санкт-Петербург, 2012. 4. Микология. Оқу құралы А. М. Бостанова. -Түркістан, 2016.
Жаңартылғанмерзімі	

Пән коды және атауы	OEF 2224 Өсімдіктердің экологиялық физиологиясы	
Пәнге жауапты ОПК	А-ш.ғ.д., профессор Байбеков Е., аға оқытушылар Бабаева Г., Сержанова А.	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	4/120	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	IV	
Пәннің пререквизиттері	CG1202 Цитология және гистология, Bot 2209 Ботаника I	
Пәннің постреквизиттері	АО 3207 Әлем өсімдіктері, Bot 2211 Ботаника II, OF 3208 Өсімдіктер физиологиясы	
Пәннің қысқаша мазмұны	Өсімдіктердің өсу кезеңінде қоршаған орта факторының ықпалына төзімділігін сипаттау қабілетін қалыптастыру. Оқу курсы барысында табиғат зоналарындағы өсімдіктердің өсуі және дамуы кезіндегі бейімделу қасиетін практикалық тұрғыдан ұғынудың әдіснамалық негізін қалыптастырады.Пән өсімдіктердің өсуі процесінде климаттықфакторларының –қалыпты, шектеуші мөлшерін және оларға төзімділігін зерттеуге бағытталған	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б3. Объектілерді зерттеуде заманауи әдістерді пайдалану	- биологиялық объектілердің анатомиялық, морфологиялық, физиологиялық . зерттеу әдістерін меңгереді; -объектілерді фиксациялау, коллекциялау, фенологиялық бақылау жүргізеді (ОН6); - зерттеу бойынша болжамдар жасайды, тәсілдерді қолдана отырып, эксперимент жүргізеді және зерттеушілік дағдыларын қалыптастырады ; - биологияның ғылыми негіздерін тұжырымдайды және объектілерді зерттеуде инновациялық технологияларды пайдаланады (ОН8)
	Б4. Бақылау және жүйелеу	-зерттеу жұмыстарының нәтижелерін статистикалық өңдеу жасайды -ғылыми тәжірибені жобалау, талдау және өңдеу нәтижелеріне қорытынды жасайды (ОН10);
	Б 5. Биологиялық үдерістер мен заңдылықтар	-табиғи ресурстарды тиімді пайдалану мен қорғау заңдары мен, принциптерін және ережелерді талдайды, қорғау бойынша іс-шараларды ұйымдастырады (ОН12);

Қорытындыбақылау	Емтихан
Кредиттердіалушарты	Лекция, практикалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиеттер	1. Хасенов К. М., Олжабаев Д. А., Несіпбаев И. Нормальная физиология Алматы, 2012 ж. 2. Несіпбаев И.. Жануарлар физиологиясы. Алматы, 2012 ж. 3. Ботаника және өсімдіктер физиологиясы.Оқу құралы.2015 Шумаков Е. В.
Жаңартылғанмерзімі	

Пән коды және атауы	FEMA 2118 Физиологиялық эксперименттердің методологиясы мен әдістері	
Пәнге жауапты ОПК	PhD аға оқытушы Тойжигитова Б., аға оқытушы Сержанова А.	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	4/120	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	III	
Пәннің пререквизиттері	OFD 2207 Оқушылардың физиологиялық дамуы	
Пәннің постреквизиттері	AZhF 3211 Адам және жануарлар физиологиясы	
Пәннің қысқаша мазмұны	Лабораториялық жағдайда жүйке жүйесі, тыныс алу, ас қорыту, қан айналу т.б. жүйке қызметтерін, бір-бірімен байланысын зерттеу мақсатында тәжірибелік жұмыстар жүргізу, талдау жасау.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б3.Зерттеушілік іс-әрекеттерде қолдану қабілеті	- тірі ағзалардың құрылысын, негізгі қасиеттерін молекулалық, клеткалық және ұлпалық деңгейде зерделеп, ағзаға тән функциялар мен физиологиялық процестердің жүру механизмін айқындайды (ОН6)
	Б5. Ғылыми-педагогикалық зерттеулердің заманауи жаңашылдық тәсілдерін жүзеге асыру қабілеті	-теориялық және эксперименттік зерттеу әдістерін қолдану іскерлігін қалыптастыру арқылы, ізденушілік-зерттеушілік әрекет дағдыларын игеру, талдау, зерттеу нәтижелеріне қорытынды жасай алады (ОН 11)
		- кәсіби қызметте биологиялық объектілерді далалық және зертханалық жағдайларда зерделейді, ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуді ғылыми-жоспарлау, сыныптық және далалық бақылауларды ұйымдастыру, ғылыми-техникалық жобалар мен есептер жасау, алынған ақпаратты қорыту және талдау (ОН 12)
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Хасенов К. М., Олжабаев Д. А., Несіпбаев И. Нормальная физиология Алматы, 2012 ж. 2. Несіпбаев И.. Жануарлар физиологиясы. Алматы, 2012 ж. 3. Возрастная физиология и школьная гигиена (Курс лекции): Учебно-методическое пособие. Уральск.2014. 4.Адам және жануарлар физиологиясы.Оқу-әдістемелік кешені . Қарағанды.2012	
Жаңартылғанмерзімі		

**«Биология» кафедра мәжілісінде талқыланды,
бекітуге ұсынылды. Хаттама № « » 20 ж.**

«Биология» кафедрасының меңгерушісі:

Ғ.И.Исаев

**Факультеттің академиялық комитеті кеңесінде мақұлданған
Хаттама № « » 20 ж.**

Кеңес төрайымы/төрағасы:

Э.К.Ибрагимова

«Биология» кафедрасы мәжлісінде талқыланып,
белгіленген уақытта. Хаттама № 1 «1» 03 2011 ж.

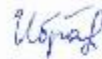
«Биология» кафедрасының меңгерушісі:



Ғ.Н.Исен

Факультеттің академиялық комитеті келесінде мақұлданып
Хаттама № 1 «04» 03 2011 ж.

Кенес төрағасы/төрағасы:



Э.К.Ибрагимова