Ф-ОБ-001/186

ҚОЖА АХМЕТ ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚ-ТҮРІК УНИВЕРСИТЕТІ

«БЕКІТЕМІН»
Академиялық мәселелер вице-ректоры
__________Э.Қ.Идрисова
Оқу-әдістемелік комитет шешімі негізінде
№ 1 хаттама « 04 » 09 2023ж.

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ ФАКУЛЬТЕТІ
«ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ХИМИЯ» КАФЕДРАСЫ

6В01562 Химия-биология

Түркістан – 2023

Элективті пәндер каталогы Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің Оқу-әдістемелік комитет шешімімен мақұлданған (хаттама №1, «04»09.2023жыл).

Каталог Экология және химия кафедрасының 6В01562 Химия-биология білім беру бағдарламасы негізінде жасалған.

Құрастырушылар: А.Бостанова, Е.Шахабаев, Ж.Н.Исабеков, Қ.Т.Сарбаева
(Академиялық департамент директоры, ӘЖҰБ басшысы, факультет деканы, бағдарламаға жауапты кафедра меңгерушісі)

Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, 2023

МАЗМҰНЫ

1. 6В01562- Химия-Биология..4

2023-2027 оқу жылына арналған 6В01562- Химия-биология білім беру бағдарламасы бойынша элективті пәндер тізімі
(2023 жылы қабылданған білімгерлерге)

№	Р/с	Пән коды	Пәннің (модульдің) атауы	Академиялық кредит/ сағат	Семестр
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	**ЖБП**		**Жалпы білім беретін пәндер циклы**		
	1	EKBN 3168	Экономика, кәсіпкерлік және бизнес негіздері	5/150	VI
	2	EOK 3169	Экология және өмір қауіпсіздігі		VI
	3	KT 3153	Көшбасшылық теориясы		VI
	4	SZhKMN 3170	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері		VI
			Барлығы	**5/150**	
2			**Базалық пәндер циклі**		
			Модуль – Жасуша химиясы		
	1	FKH 3296	Физикалық және коллоидты химия	5/150	V
	2	HK 3297	Химиялық кинетика		
	3	MB 3298	Молекулалық биология	5/150	VI
	4	ZhDB 32103	Жеке даму биологиясы		
			Барлығы	**10/300**	
3			**Бейіндеуші пәндер циклі**		
			Модуль – Әдістемелік пәндер II		
	1	HESHA 3381	Химия есептерін шығару әдістемесі	5/150	VI
	2	HOESHA 3382	Химияның олимпиада есептерін шығару әдістемесі		
	3	HPKKDA 4379	Химия пәнінен көрнекі құралдар дайындау әдістемесі	4/120	VII
	4	HPATOA 4380	Химия пәнін ағылшын тілінде оқыту әдістемесі		
	5	MBOIA 4377	Мектепте биологияны оқытудың инновациялық әдістері	6/180	VII
	6	ZhBBBOA 4387	Жаңартылған бағдарлама бойынша биологияны оқыту әдістемесі		
‘			**Модуль- Технологиялық пәндер**		
	1	HT 4383	Химиялық технология	5/150	VII
	2	GH 4384	Полимерлер химиясы		
	3	Bio 4385	Биотехнология	5/150	VII
	4	AZhF 4386	Адам және жануарлар физиологиясы		
			Барлығы	**25/750**	
			Барлығы:	**40/1200**	

Жоғары білімнің білім беру бағдарламасы бойынша 2023-2027 оқу жылына арналған
БББ атауы: 6В01562 Химия-биология білім беру бағдарламасы

ПӘНДЕРСИПАТТАМАСЫ

<table>
<tr><td>Пән коды және атауы</td><td colspan="2">EKBN 3168 Экономика, кәсіпкерлік және бизнес негіздері</td></tr>
<tr><td>Пәнге жауапты ОПҚ</td><td colspan="2">Сыздықова А. PhD, доцент</td></tr>
<tr><td>Элективті пән циклы және түрі</td><td colspan="2">ЖБП-ТК</td></tr>
<tr><td>Академиялық дәрежесі</td><td colspan="2">Бакалавриат</td></tr>
<tr><td>Акад. кредиті/ акад.сағаты</td><td colspan="2">5/150</td></tr>
<tr><td>Оқу түрі</td><td colspan="2">Күндізгі</td></tr>
<tr><td>Семестрі</td><td colspan="2">VI</td></tr>
<tr><td>Пәннің пререквизиттері</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Пәннің постреквизиттері</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Пәннің қысқаша мазмұны</td><td colspan="2">Пәннің мақсаты – Пән экономикалық білімді қалыптастырады, кәсіпкерлік жүргізудің ғылыми негіздерін зерттейді. Кәсіпкерлік іс-әрекетті меңгеру барысында білімгер цифрлық технологияларды қолдана отырып мәліметтерді жинақтайды, бизнестің қыр сырын меңгере отырып, өз бетінше басқарушылық мәселелерді шешеді, алдында тұрған мақсаттарға қол жеткізу дағдыларын қалыптастыру арқылы көшбасшылық қабілетін көрсетеді. Білім алушы кәсіпті жүзеге асыру әдістерімен танысады, бизнесті ұйымдастыру мен басқару шешімдерін қабылдауға дағыдаланады.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Құзыреттер және оқыту нәтижелері</td><td rowspan="2">Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті</td><td>Зерттелетін салада мәліметтерді жинақтау және сыни көзқараспен талдау нәтижесінде өз бетінше шешімдер қабылдау арқылы көшбасшылық қабілетті қалыптастырады (ОН1).</td></tr>
<tr><td>Кәсіби қызметінде қоғамның рухани құндылықтарын және экономикалық, экологиялық, құқықтық, сыбайлас жемқорлыққа қарсы қағидаттарын сақтайды (ОН4).</td></tr>
<tr><td>Қорытынды бақылау</td><td colspan="2">Емтихан</td></tr>
<tr><td>Кредиттерді алу шарты</td><td colspan="2">Лекция, семинар сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау</td></tr>
<tr><td>Пәннің ұзақтығы</td><td colspan="2">1семестр</td></tr>
<tr><td>Әдебиет</td><td colspan="2">1. Кәсіпкерлік экономика / А. А. Нұрғалиева, Б. С. Корабаев. - Алматы : Экономика, 2016
2. Кәсіпорын экономикасы. Оқуқұралы / Ж. С. Раимбеков, П. Т. Байнеева. - Алматы :TechSmith, 2022
3. Кәсіпкерлік: теория, процесс, практика/ Куратко Д.Ф. Аудaрм.: Қыстаубаева М., Сабденәлиева Б., т.б. - Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2018
4. Экономиканы мемлекеттік реттеу. Оқулық. / Ж. Б. Кайкен, Т. Түсіпбеков . - Алматы : Эверо, 2023. - 116 с.
5. Государственное регулирование экономики. Учебное пособие. / О. А. Стаценко. - Алматы :Эверо, 2023. - 180 с.
6. Основы предпринимательства. Учебное пособие. /А. Н. Байгелова, Ж. Е. Садыкова, Т. М. Насымхан. - Алматы :Лантар Трейд, 2019
7. Бизнес-анализ. Учебное пособие / Сост. Джаншанло Р.Е. - Алматы: Қазақ ун-ті, 2017
8. Қазақстанда шағын және орта бизнесті басқару жүйесін жетілдіру. Монография. Түркістан, 2015. Мырзалиев Б. С
9. Стратегия развития малого и среднего предпринимательства в республике Казахстан\\ 2017.Алматы: Институт экономики КН МОН РК. О.Сабден и др. под ред. Академика А.А.Сатыбалдина, монография</td></tr>
<tr><td>Жаңартылған мерзімі</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Пән коды және атауы	ЕОК 3169 Экология және өмір қауіпсіздігі	
Пәнге жауапты ОПҚ	Х.ғ.к., доцент м.а. Сарбаева Қ.Т., PhD, доцент м.а. Әбдімүтәліп Н.	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VI	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән экологиялық танымды қалыптастырады, қоршаған ортаның жай-күйін және қауіпті факторлардың адамға әсер ету дәрежесін бағалау және табиғатты ұтымды пайдалану аспектілерін қолдануды үйретеді. Курс барысында білімгер экологиялық проблемалар бойынша мәліметтерді цифрлық технологияларды қолдана отырып жинауға, оларды сыни көзқараспен талдауға, өз бетінше шешімдер қабылдауға машықтанып, экологиялық қағидаттарды сақтай отырып, командада жұмыс істеу қабілеттілігін қалыптастырады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	**Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті**	Зерттелетін салада мәліметтерді жинақтау және сыни көзқараспен талдау нәтижесінде өз бетінше шешімдер қабылдау арқылы көшбасшылық қабілетті қалыптастырады (ОН1).
		Кәсіби қызметінде қоғамның рухани құндылықтарын және экономикалық, экологиялық, құқықтық, сыбайлас жемқорлыққа қарсы қағидаттарын сақтайды (ОН4).
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, семинар сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Тіршілік әрекетінің қауіпсіздік негіздері. Мейрбеков А.Т., Мейрбекова Г.П. Оқу құралы.-Алматы, «Nurpress», баспасы, 2020-467б. 2. Экология. Оқу құралы / Мустафаева Р.Б. – Алматы: Альманахъ, 2019. – 495 бет. 3. Табиғатты қорғаудағы экология негіздері. Баубеков С.Ж Оқулық. / Баубеков С.Ж .-Алматы:Эверо.2023.-308 б 4. Қоршаған ортаны қорғаудың негізгі үрдістері.Оқулық.Алматы.2023.Е.Н.Кочеров, Б.Е.Жакипбаев 5. Қазақстанда ерекше қорғалатын табиғи аумақтар және биоалуантүрлілік. Оқу құралы. / Р. Сәтімбеков. - Алматы : Эверо, 2023. - 472 с. 6. Eology and Sustanable Development Training manual. N.B. Koshkarov, A.A. Akhayeva, A.K. Kolpek, E.T. Abseitov – Almaty, Almanah, 2020. – 194 p. 7. Экология и устойчивое развитие. Колумбаева С.Ж. и др.:учебное пособие.-Алматы: Қазақ университеті, 2020.-153с. 8. Геоэкология. Оқу-әдістемелік құралы. / Д. Д. Есимова. - Алматы : Эверо, 2023. - 116 с. 9. Предупредительный и текущий санитарный надзор за вентиляцией. Учебно-методическое пособие. / Е. Н. Сраубаев, С. Р. Жакенова, Н. У. Шинтаева. - Алматы : Эверо, 2023. - 104 с. 10. Экология культуры в формировании современной картины мира. Коллективная монография. Под ред ШауекеноваЗ.К. .-Алматы.2014	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	КТ 3153 Көшбасшылық теориясы
Пәнге жауапты ОПҚ	Техн.ғ.к, ХҚТУ профессоры Г.Т. Сарбаева, Х.ғ.к., доцент М.О. Алтынбекова
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150

Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VI	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән көшбасшылық қасиеттерді, стильдерді, әсер ету әдістерін тиімді қолдану арқылы адамдардың мінез-құлқы мен өзара әрекетін тиімді басқару әдістемесі мен практикасын қарастырады.Пән мамандарды іргелі даярлаудың алғышарты болып табылады және қызметтің белгілі бір принциптерін талап ететін өзінің күшті жақтары мен қоршаған ортаның мүмкіндіктерін ұтымды пайдалануға қабілетті, шығармашылық белсенді тұлғаның қалыптасуын қамтамасыз етуге арналған.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	**Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті**	Зерттелетін салада мәліметтерді жинақтау және сыни көзқараспен талдау нәтижесінде өз бетінше шешімдер қабылдау арқылы көшбасшылық қабілетті қалыптастырады (ОН1).
		Интернационалдық ортада мемлекеттік және шетел тілдерінде кәсіби, академиялық, ғылыми және әлеуметтік қарым-қатынастар орнатады (ОН2).
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, семинар сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Көшбасшылық теориясы, 2019, Шымкент.Оқу құралы. К.Беркімбаев, Р.Кадирбаева, М.Сұлтанмұрат, Ж.Бураева 2. Көшбасшылық: теория және практика -Алматы: "Ұлттық аудармa бюросы" қоғамдық қоры, 2020 жыл.-560 бет. Нортхаус Питер 3. Теория лидерства. Бейсембаева С.Учебное пособие. Туркестан 2020 4. Лидерлік теориясы, Ә.К Әбділлаев, Б.М Баймуханбетов, оқу құралы Түркістан 2019 5. Болашақ мамандарды кәсіби даярлау үдерісіне Ә.Сембаевтың ғылыми педагогикалық, көшбасшылық қызметінің тәжірибесін ендірудің ғылыми педагогикалық негіздері. Түркістан. 2020 Оқу әдістемелік құрал . Токкулова Г.Т 6. Идеи Нурсултана Назарбаева - идеология неза-висимого Казахстана..Алматы, 2016 С. А. Усенов	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	SZhKMN 3170 Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	
Пәнге жауапты ОПҚ	Э.ғ.к., доцент м.а. Маханбетова Ұ.Р., PhD, аға оқытушы Жетібаев Ж.К.	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқутүрі	Күндізгі	
Семестрі	VI	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті және академиялық адалдықты тарихи, сондай-ақ қазіргі заманғы мәтіндерде қалыптастырады, сыбайлас жемқорлықтың туындауының әмбебап мәнін, табиғатын, орнықтылығының себебін ашады. Білім алушы сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылдың әлеуметтік-экономикалық, құқықтық, мәдени, адамгершілік-этикалық аспектілері бойынша материалдарды цифрлық технологиялар көмегімен жинау, талдау және ситуациялық міндеттерді өз бетінше немесе командада шешу арқылы сыбайлас жемқорлыққа қарсы қызметті дербес ұйымдастыру дағдыларын меңгереді.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	**Б1. Әлеуметтік ортада адамды**	Зерттелетін салада мәліметтерді жинақтау және сыни көзқараспен талдау нәтижесінде өз бетінше

	қалыптастыру және анықтау қабілеті	шешімдер қабылдау арқылы көшбасшылық қабілетті қалыптастырады (ОН1).
		Кәсіби қызметінде қоғамның рухани құндылықтарын және экономикалық, экологиялық, құқықтық, сыбайлас жемқорлыққа қарсы қағидаттарын сақтайды (ОН4).
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, лабораториялық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1семестр	
Әдебиет	1. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері: оқу құралы. Астана,2016. Б. С. Абдрасилов. 2. Основы антикоррупционной культуры: учебное пособие. Под ред. Б.С. Абдрасилова. Астана, 2016 3. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы әрекет етудің құқықтық негіздері. Практикум.М.К. Самалдықов 4. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылдың құқықтық негіздері. Дәрістер курсы. Алматы,2019. М. К. Самалдықов 5. Академическая коррупция в вузах Республики Казахстан: коррупционные схемы и методы противодействия. О. С. БектибаеваАлматы, 2016 6. Уполномоченный орган в борьбе с коррупцией Учебно-методическое пособие, Алматы.2020. М.Самалдыков	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	FKH 3296 Физикалық және коллоидты химия	
ПәнгежауаптыОПҚ	Техн.ғ.к, ХҚТУ профессоры Г.Т. Сарбаева, Х.ғ.к., доцент М.О. Алтынбекова	
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқутүрі	Күндізгі	
Семестрі	V	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән химиялық термодинамика және кинетиканың негізгі заңдарын, гомогенді және гетерогенді реакциялардың физика-химиялық қасиеттерін, коллоидты ерітінділердің түзілуі мен олардың қасиеттерінің заңдылықтарын оқытады. Білімгер физикалық және коллоидты химиялық процестердің арасындағы байланыстарды интерпретациялап, нәтижелерін өңдеп, сараптап, тұжырымдайды. Гомогенді және гетерогенді реакциялардың термодинамикалық, кинетикалық параметрлерін есептеу арқылы реакцияның жүру заңдылықтары негізінде зертханалық және эксперименттік тәжірибелерді жүргізіу дағдыларын қалыптастырады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	**Б3.Химиялық және биологиялық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті**	Химиялық және биологиялық процестердің арасындағы байланыстарды интерпретациялап, нәтижелерін өңдеп, сараптап, тұжырымдайды (ОН9).
		Теориялар мен заңдылықтар негізінде зертханалық тәжірибелерді жүргізіп, нәтижелерді өңдейді(ОН10).
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, лабораториялық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	

Әдебиет	1. Аналитикалық химия. Оқу құралы / Б. С. Имангалиева. - Алматы : TechSmith, 2022. - 376 с 2. Аналитикалық химия. Аналитика 1. Жалпы теориялық негіздер.Сапалық талдау. Оқулық. 2018. Ю.Я.Харитонова. 3. Аналитикалық химия. Оқу құралы/ Г. Т. Сарбаева, А. Е. Қыдырбаева, Қ. Т. Сарбаева, А. Н. Жылысбаева. - Шымкент : Әлем, 2018. - 312 с 4. Аналитикалық химия. Талдаудың химиялық әдістері. Оқулық. 2018. Абилканова Ф.Ж 5. Аналитикалық химиядан есептер жинағы: академиялық бакалавриатқа арналған оқу құралы [Текст] / Ж. Б. Мукажанова, Ш.К. Саньязова, М.М. Нықмуканова, К. Қабдысалым. - Алматы : TechSmith, 2022. - 244 с 6. Неорганическая и аналитическая химия. Учебник/ Д. Д. Асылбекова. - Алматы : TechSmith, 2022. - 208 с 7. Тестовые задания по аналитической химии: учебное пособие. 2020. Матакова Р.Н., Бадавамова Г.Л. 8. Аналитикалық химия (студенттердің өзіндік жұмысына арналған оқу-әдістемелік құрал). 2014. Чекотаева А.Н., Нұрғалиева А.Н., 9. Аналитикалық химия пәні бойынша зертханалық жұмыстардың әдістемелік нұсқаулары және тапсырмалары. Оқу-әдістемелік құралы [Текст] / А. Исмаилова. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2020. - 102 с.
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	НК 3297 Химиялық кинетика	
ПәнгежауаптыОПҚ	Техн.ғ.к, ХҚТУ профессоры Г.Т. Сарбаева, Х.ғ.к., доцент М.О. Алтынбекова	
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқутүрі	Күндізгі	
Семестрі	V	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән химиялық реакциялардың жүру заңдылықтарын, гомогенді және гетерогенді катализдің механизмдерін оқытады. Білімгер өндірістік процестерде химиялық реакциялардың рөлін айқындайды, химиялық кинетика мен катализдің теориялық және қолданбалы аспектілері бойынша зертханалық тәжірибелер жүргізіп, реакция жылдамдығына концентрацияның, температураның, қысымның, катализатордың әсерін анықтайды.Қарапайым және күрделі реакциялардың механизмдері және оған әсер етуші факторлары бойынша реакция жылдамдығын есептеу дағдыларын қалыптастырады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	**Б3.Химиялық және биологиялық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті**	Химия ғылымының теориялық және қолданбалы аспектілерін интеграциялай отырып, алған білімі мен білігін кәсіби қызметінде қолданады (ОН7).
		Теориялар мен заңдылықтар негізінде зертханалық тәжірибелерді жүргізіп, нәтижелерді өңдейді(ОН10).
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	лекция, лабораториялық сабақ, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиет	1. Химиялық технология 1: оқу құралы. 2016. Ж.Қ. Қайырбеков, Е. А. Әубәкіров, Н. Қ. Жәкірова. 2. Химиялық технологияның негізгі үдерістері мен аппараттары» пәні бойынша тест тапсырмалары. Оқу құралы. 2019. Ешова Ж.Т., Ақбаева Д.Н. 3. Жалпы химиялық технология. Оқу құралы. Алматы, 2018. А.Қ.Қалдыбаева. 4. Жалпы химиялық технологиясы. Оқу құралы. Алматы.2014.	

	Ж.К.Қайырбеков, Е.А.Әубәкіров, Ж.К.Мылтықбаева 5. Химиялық технологиялардың теориялық негіздері: дәрістер курсы/ В. В. Меркулов, А. И. Алмазов, Р. Қ. Жаслан. - Алматы : TechSmith, 2022. - 344 с 6. Химиялық процестер технологиясы. Оқулық. Алматы, 2016. Жакоб А.Моулжин, Мишель Макки, Аннелиез Е.Ван Диепен 7. Практикум по общей химической технологии: учебное пособие. 2020. Каирбеков Ж.К., Мойса Р.М., Аубакиров Е.А., Ташмухамбетова Ж.Х., Василина Г.К., Мылтыкбаева Ж.К.
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	МВ 3298 Молекулалық биология	
Пәнге жауапты ОПҚ	Х.ғ.к,доцент м.а Дуйсебекова А.М,аға оқытушы Қалиева Н.А	
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VI	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән нуклеин қышқылдары мен ақуыздардың құрылысы, қасиеттері мен функциялары туралы қазіргі теориялық білім мен ғылыми жетістіктерді қарастырады.Білім алушы пәнді игере отырып, биомолекулалар деңгейінде генетикалық ақпаратты сақтау, тасымалдау, ақпаратты беру және іске асыру механизмдерін меңгереді. Жасушаның маңызды биомолекулаларының қасиеттерімен танысу арқылы геномды құрастырып, экспрессиясы мен оның реттелуін анықтайды. Алынған нәтижелерді тұжырымдай отырып, биологиялық зерттеулерді жүргізеді.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	**Б3.Химиялық және биологиялық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті**	Биология саласы бойынша теориялық білім негізінде құбылыстар мен процестердің жүру заңдылықтарын тұжырымдай отырып, биологиялық зерттеулерді жүргізеді(ОН8). Химиялық және биологиялық процестердің арасындағы байланыстарды интерпретациялап, нәтижелерін өңдеп, сараптап, тұжырымдайды (ОН9).
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттерділалушарты	Лекция, семинар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Молекулалық биология негіздері.Оқулық – Алматы, 2014 Қуандықов Е.Ө., Аманжолова Л.Е. Қуандықов Е.Ө., Аманжолова Л.Е. 2. Молекулалық биология. оқу құралы. – 2019. Берсимбай Р.І. 3. Молекулалық биология негіздері. Оқу-әдістемелік құралы - Түркістан : Тұран, 2018 Б. Т. Тастемирова 4. Молекулалық биология және медициналық генетика пәнінен оқу-әдістемелік құрал. Алматы. Иванова Д. Н. 2020	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	ZhDB 32103 Жеке даму биологиясы
Пәнге жауапты ОПҚ	Х.ғ.к доцент м.а Дуйсебекова А,аға оқытушы Қалиева Н
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	VI

Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән жануарлардың жеке даму биологиясының негізгі мәселелері - жыныс клеткаларының пайда болуы, ұрықтану, эмбриогенез, постнатальды даму кезеңі, морфогенездің механизмдері, клондау туралы түсініктерді қалыптастырады. Пәнді игеру барысында білімгер ағзадағы макро - микроморфологиялық, физиологиялық-биохимиялық, молекулалық және генетикалық процестерді игереді. Білімгер жануарлар мен өсімдік организмдері онтогенезінің барлық кезеңдерінде даму процесін басқаратын факторлар мен механизмдерді зерттейді.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	**Б3.Химиялық және биологиялық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті**	Биология саласы бойынша теориялық білім негізінде құбылыстар мен процестердің жүру заңдылықтарын тұжырымдай отырып, биологиялық зерттеулерді жүргізеді(ОН8)
		Теориялар мен заңдылықтар негізінде зертханалық тәжірибелерді жүргізіп, нәтижелерді өңдейді(ОН10)
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, семинар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1.Жас ерекшелік физиологиясы және мектепгигиенасы. Оқу құралы / Б. Амантайқызы, А. Ж.Ерденбаев, К. О. Олжабаев. - Алматы : TechSmith, 2022 2.Жас өспірімдер физиологиясы және мектепгигиенасы. Оқу құралы. [Текст] / Ә. Н. Халила, А. Н.Адильбекова, А. Т. Бердибекова, Б. Н. Қалшораева. -Шымкент : ОҚМПИ, 2014. 3 Жас ерекшелік физиологиясы және мектепгигиенасы. Оқу құралы. / С. Ж. Бұғыбаева, Р. Б.Лесбекова, Б. Ғ. Есжан. - Алматы : ҚазСТА, 2017. 4. Адам анатомиясының Атласы. Оқу-әдістемелік құралы. [Текст] / З. Б. Есимсиитова. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2015.	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	HESHA 3381 Химия есептерін шығару әдістемесі	
Пәнге жауаптыОПҚ	Техн.ғ.к, ХҚТУ профессоры Г.Т. Сарбаева, PhD доктор, аға оқытушы М.Т.Сарбаева	
Элективті пәнциклы және түрі	БеП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқутүрі	Күндізгі	
Семестрі	VI	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән химияның есептерін шығарудың алгоритмдерін үйретеді, қарапайым есептерді шығарту арқылы, қиындық деңгейлері күрделі типтік есептерді шығару тәсілдерін меңгертеді. Білімгер химияның негізгі теориялары мен заңдары негізінде есептер шығаруға дағдыланады, күрделі және эксперименттік есептерді шешудің әдістерін практикалық дағдыларында қолдануды меңгереді. Күрделі есептер шығару арқылы эксперименттік тәжірибелерді жүргізіп, нәтижелерді өңдеп, сараптап, тұжырымдайды.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	**Б3.Химиялық және биологиялық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті**	Теориялар мен заңдылықтар негізінде зертханалық тәжірибелерді жүргізіп, нәтижелерді өңдейді (ОН10).

	Б4.Химияны және биологияны оқыту саласындағы әдістерді педагогикалық қызметінде қолдану қабілеті	Оқытудың және бағалаудың инновациялық технологияларын тиімді қолданып, оқу-әдістемелікматериалдар әзірлейді (ОН11)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	лекция, семинар сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1семестр	
Әдебиет	1. Химияны оқыту әдістемесі. Оқу құралы. 2014. Берді Д.Қ., Жылысбаева Г.Н., Мухамеджанов Б.Қ. 2. Химияны оқыту теориясы мен әдістемесі. Оқу құралы.2-ші стер.бас. / М. Қ. Құрманалиева, Н. О. Мырзахметова. -Алматы : Альманахъ, 2021 - 321 с 3. Химия дидактикасының қысқаша курсы: оқу құралы. 2017. Сулейменова О.Я., Сулейменова Ұ.Я 4. Қазіргі заманғы педагогикалық технологиялар. Оқулық 2014. Бөрібекова Ф.Б., Жанатбекова Н.Ж. 5. "Білім беру жүйесінің интеграциялану жағдайында бәсекеге қабілетті маман даярлаудың мәселелері" атты Халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның материалдары [Текст]. Т. 2. - Шымкент : Әлем, 2015. - 328 с.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	HOESHA 3382 Химияның олимпиада есептерін шығару әдістемесі	
Пәнге жауапты ОПҚ	Техн.ғ.к, ХҚТУ профессоры Г.Т. Сарбаева, PhD доктор, доцент м.а. Берді Д.К.	
Элективті пән циклы және түрі	БеП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқутүрі	Күндізгі	
Семестрі	VI	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән құрылымы бойынша стандартты емес, қиындығы жоғары деңгейдегі есептерді шығарудың әдіс-тәсілдері мен талдау негіздерін меңгертеді. Негізгі меселелерді шешуге байланысты білімгер химия пәнін терең меңгереді, есептер шығаруға қажетті білім, білік, дағдыны қалыптастырады, есептер шығару барысында ойды түйіндеу пәрменділігін арттыруға қажетті әдістерді үйренеді. Ойлау әрекетіне қажетті теориялық, практикалық мәселелерді шешуде эксперименттік тәжірибелерді жүргізіп, нәтижені сараптайды.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	**Б3.Химиялық және биологиялық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті**	Химия ғылымының теориялық және қолданбалы аспектілерін интеграциялай отырып, алған білімі мен білігін кәсіби қызметінде қолданады (ОН7)
		Химиялық және биологиялық процестердің арасындағы байланыстарды интерпретациялап, нәтижелерін өңдеп, сараптап, тұжырымдайды (ОН9).
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	лекция, лабораториялық сабақ, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1семестр	
Әдебиет	1. Органикалық химияның негізгі теориялары мен тапсырмалары: оқу құралы. 2019. Кудайбергенова Б.М., Жумагалиева Ш.Н 2. Органикалық химиядан зертханалық жұмыстар: оқу құралы. 2019. Әбілов Ж.А., Бажықова К.Б. 3. Алифатты қосылыстардың органикалық химиясы: оқу құралы. 2016. Бажықова К.Б.	

	4. Органикалық молекулалардың функционалды туындыларының химиясы. Оқу құралы, Алматы.-2014. Тукибаева А.С., Джумадуллаева С.А., Асқарова Э.Д. 5. Биоорганикалық химия.Учебник. М.: ГЭОТАР-медиа, 2016. Н.А. Тюкавкина, Ю. И. Бауков, С. Э. Зурабян, Т. С. Сейтембетов.
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	HPKKDA 4379 Химия пәнінен көрнекі құралдар дайындау әдістемесі	
Пәнге жауапты ОПҚ	Х.ғ.к., доцент М.О. Алтынбекова, PhD доктор, доцент м.а. Берді Д.К.	
Элективті пән циклы және түрі	БеП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	4/120	
Оқутүрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән химия сабағында көрнекі құралдарды дайындаудың әдістемесін және тиімді қолданудың теориялық және практикалық негіздерін оқытады. Білімгер мектепте химия курсын оқытуда пәннің көрнекілік құралдарын жасайды, дидактикалық материалдарды пайдалану тәжірибелерін жетілдіреді, цифрлық контенттер әзірлейді, шығармашылық қабілеттерін дамытады, өздігінен ақпарат жинайды, көрнекі құралдарды тиімді қолдану ұстанымы негізінде сабақ жоспарлауды үйренеді. Дидактикалық тапсырмалар арқылы білімді меңгеру деңгейін анықтауды меңгереді.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	**Б3.Химиялық және биологиялық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті**	Теориялар мен заңдылықтар негізінде зертханалық тәжірибелерді жүргізіп, нәтижелерді өңдейді(ОН10).
	Б4.Химияны және биологияны оқыту саласындағы әдістерді педагогикалық қызметінде қолдану қабілеті	Оқытудың және бағалаудың инновациялық технологияларын тиімді қолданып, оқу-әдістемелікматериалдар әзірлейді (ОН11).
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	лекция, лабораториялық сабақ, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1семестр	
Әдебиет	1. Химияны оқыту әдістемесі. Оқу құралы. 2014. - 123 с. Берді Д.Қ., Жылысбаева Г.Н., Мухамеджанов Б.Қ. 2. Химияны оқыту теориясы мен әдістемесі. Оқу құралы. 2-ші стер.бас. / М. Қ. Құрманалиева, Н. О. Мырзахметова. -Алматы : Альманахъ, 2021 - 321 с 3. Жоғары мектепте химиядан эксперимент жасау әдістемесі: оқу-әдістемелік құрал.2020Тугелбаева Л.М. Рыскалиева Р.Г. Ашкеева Р.К.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	HPATOA 4380 Химия пәнін ағылшын тілінде оқыту әдістемесі
Пәнге жауаптыОПҚ	Х.ғ.к., профессор Р.Н. Нұрділлаева, PhD доктор М.Т. Сарбаева
Элективті пән циклы және түрі	БеП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	4/120
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	VII

Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән ағылшын тілінде химия пәнін пәндік-тілдік интеграцияланған кіріктіре оқытудың тиімді әдіс-тәсілдерін қолдану жолдарын оқытады. Білімгер модернизациялық, интеграциялық, коммуникативті белсенділікті арттыру арқылы ағылшын тілінде кәсіби, академиялық, ғылыми және әлеуметтік қарым-қатынастар орнатады. Интеграцияланған әдістерді, инновациялық технологияларды қолдана отырып, химияны оқыту сабақтастығы мен кіріктіру қағидаттарын есепке алып, сабақты ағылшын тілінде ұйымдастыру мен жоспарлауды меңгереді.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	**Б3.Химиялық және биологиялық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті**	Химия ғылымының теориялық және қолданбалы аспектілерін интеграциялай отырып, алған білімі мен білігін кәсіби қызметінде қолданады (ОН7).
	Б4.Химияны және биологияны оқыту саласындағы әдістерді педагогикалық қызметінде қолдану қабілеті	Дидактикалық ұстанымдар мен педагогикалық этика ережелеріне сай демократиялық қарым-қатынас стильдерін ұстана отырып, пәнді қазақ және ағылшын тілінде жоспарлап,жүргізеді (ОН12).
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	лекция, лабораториялық сабақ, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1семестр	
Әдебиет	1. Химияны оқыту әдістемесі. Оқу құралы. 2014. Берді Д.Қ., Жылысбаева Г.Н., Мухамеджанов Б.Қ. 2. Химияны оқыту теориясы мен әдістемесі. Оқу құралы.2-ші стер.бас. / М. Қ. Құрманалиева, Н. О. Мырзахметова. -Алматы : Альманахъ, 2021 - 321 с 3. Химия дидактикасының қысқаша курсы: оқу құралы. 2017. Сулейменова О.Я., Сулейменова Ұ.Я 4. Қазіргі заманғы педагогикалық технологиялар. Оқулық 2014. Бөрібекова Ф.Б., Жанатбекова Н.Ж 5. "Білім беру жүйесінің интеграциялану жағдайында бәсекеге қабілетті маман даярлаудың мәселелері" атты Халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның материалдары [Текст]. Т. 2. - Шымкент : Әлем, 2015. - 328 с.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	MBOIA 4377 Мектепте биологияны оқытудың инновациялық әдістері	
ПәнгежауаптыОПҚ	Техн.ғ.к,доцент м.а Исаев Ғ,оқытушы Кәрімжан Т	
Элективті пәнциклы және түрі	БеП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	6/180	
Оқутүрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән - білім алушының жеке, кәсіби дамуы мақсатында инновациялық әдістемелер әзірлеудің және оларды білім беру процесінде іске асырудың негізгі қағидаларын қарастырады. Пәнді меңгеру барысында білімгер кәсіби педагогикалық қызметті іске асыруға қажетті инновациялық-педагогикалық, әдістемелік құзыреттер мен практикалық дағдыларды игереді. Білім беру процесін жетілдіру үшін инновациялық технологияларды пайдаланып, жеке технологиялар негізінде оқу сабақтарын жоспарлайды.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	**Б4.Химияны және биологияны оқыту**	Оқытудың және бағалаудың инновациялық технологияларын тиімді қолданып, оқу-

	саласындағы әдістерді педагогикалық қызметінде қолдану қабілеті	әдістемелікматериалдар әзірлейді (ОН11).
	Б5. Ғылыми-педагогикалық зерттеулердің заманауи тәсілдерін жүзеге асыру қабілеті	Зерттеудің заманауи әдістерін таңдай отырып, ғылыми-педагогикалық тақырыптарға бағытталған зерттеулер жүргізеді (ОН13).
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	лекция, лабораториялық сабақ, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1семестр	
Әдебиет	1. Биологияны оқыту әдістемесі,Оқулық. Шымкент 2017ж.Исаев Ғ.И., Халикова Г.С., Алпамысова Г.Б. 2. Болашақ жаратылыстану мұғалімдерінің креативтілігін қалыптастырудың ғылыми- әдістемелік негіздері. (монография)Түркістан 2018. Ниязова Г.Ж, Беркимбаев К.М 3. Оқытудың инновациялық әдіс-тәсілдері: оқу-әдістемелік құрал – 56 б. 2015.Мәтбек Н.Қ. 4. Пәнді оқытудағы заманауи ізденістер: технология және жаңашылдық: оқу құралы 2020.– 350 б.Қыраубаева А. Касымбек А. Матбек Н.К.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	ZhBBOA 4387 Жаңартылған бағдарлама бойынша биологияны оқыту әдістемесі	
Пәнге жауапты ОПҚ	Х.ғ.к., доцент м.а Дуйсебекова А,оқытушы Умиров Б	
Элективті пәнциклы және түрі	БеП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	6/180	
Оқутүрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән - биология пәні бойынша жаңартылған білім беру бағдарламасының құрылымын және оқытудың жаңа әдіс-тәсілдерін меңгеру, ондағы оқу мақсатына қол жеткізу барысында критериалды бағалау жүйесін түсініп, қолдана білу дағдыларын қалыптастырады. Пәнді меңгеруде білімгерлер жаңартылған білім беру бағдарламасына сәйкес оқытудың заманауи әдіс-тәсілдерін қолданады. Сабақты жоспарлау, өткізу тәжірибесін игереді. Қысқа, орта, ұзақ мерзімді сабақтар жоспарын даярлауға дағдыланады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	**Б4.Химияны және биологияны оқыту саласындағы әдістерді педагогикалық қызметінде қолдану қабілеті**	Оқытудың және бағалаудың инновациялық технологияларын тиімді қолданып, оқу-әдістемелікматериалдар әзірлейді (ОН11).
	Б5. Ғылыми-педагогикалық зерттеулердің заманауи тәсілдерін жүзеге асыру қабілеті	Зерттеудің заманауи әдістерін таңдай отырып, ғылыми-педагогикалық тақырыптарға бағытталған зерттеулер жүргізеді (ОН13).
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	лекция, лабораториялық химия,БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1семестр	

Әдебиет	5. Биологияны оқыту әдістемесі,Оқулық. Шымкент 2017ж.Исаев Ғ.И., Халикова Г.С., Алпамысова Г.Б. 6. Болашақ жаратылыстану мұғалімдерінің креативтілігін қалыптастырудың ғылыми- әдістемелік негіздері. (монография)Түркістан 2018. Ниязова Г.Ж, Беркимбаев К.М 7. Оқытудың инновациялық әдіс-тәсілдері: оқу-әдістемелік құрал – 56 б. 2015.Мәтбек Н.Қ. 8. Пәнді оқытудағы заманауи ізденістер: технология және жаңашылдық: оқу құралы 2020.– 350 б.Қыраубаева А. Касымбек А. Матбек Н.К.
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	НТ 4383 Химиялық технология	
Пәнге жауапты ОПҚ	Х.ғ.к., профессор Р.Н. Нұрділлаева, PhD доктор М.Т. Сарбаева	
Элективті пәнциклы және түрі	БеП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқутүрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән химиялық технологияның теориялық негіздерін,табиғи шикізатты және өндіріс құралдарын, бейорганикалық және органикалық заттардың технологиясындағы маңызды өндірісті дамытудың перспективаларын оқытады. Білімгер химиялық өндірістерде пайдаланатын химиялық реакциялардың түрлерін,өңдеу әдістерін қолданудың, технологиялық режимдер параметрлерін үйренудің, заманауи технологияларды пайдаланудың практикалық дағдыларын қалыптастырады. Әртүрлі заттар, өнімдер, материалдар, бұйымдар өндірісінде жүзеге асырудың оптималды жолдарын таңдауды және оларды басқаруды меңгере отырып, зертханалық тәжірибелер жүргізеді.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	**Б3.Химиялық және биологиялық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті**	Химиялық және биологиялық процестердің арасындағы байланыстарды интерпретациялап, нәтижелерін өңдеп, сараптап, тұжырымдайды (ОН9)
		Теориялар мен заңдылықтар негізінде зертханалық тәжірибелерді жүргізіп, нәтижелерді өңдейді(ОН10)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	лекция,семинар сабақ, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәнніңұзақтығы	1семестр	
Әдебиет	1. Химиялық технология 1: оқу құралы. 2016. Ж.Қ. Қайырбеков, Е. А. Әубәкіров, Н. Қ. Жәкірова 2. Химиялық технологияның негізгі үдерістері мен аппараттары» пәні бойынша тест тапсырмалары. Оқу құралы. 2019. Ешова Ж.Т., Ақбаева Д.Н. 3. Жалпы химиялық технология. Оқу құралы. Алматы, 2018. А.Қ.Қалдыбаева. 4. Жалпы химиялық технологиясы. Оқу құралы. Алматы.2014. Ж.К.Қайырбеков, Е.А.Әубәкіров, Ж.К.Мылтықбаева 5. Химиялық технологиялардың теориялық негіздері: дәрістер курсы/ В. В. Меркулов, А. И. Алмазов, Р. Қ. Жаслан. - Алматы : TechSmith, 2022. - 344 с 6. Химиялық процестер технологиясы. Оқулық. Алматы, 2016. Жакоб А.Моулжин, Мишель Макки, Аннелиез Е.Ван Диепен 7. Практикум по общей химической технологии: учебное пособие. 2020. Каирбеков Ж.К., Мойса Р.М., Аубакиров Е.А., Ташмухамбетова Ж.Х., Василина Г.К., Мылтыкбаева Ж.К.	
Жаңартылған мерзімі		

<table>
<tr><td>Пән коды және атауы</td><td colspan="2">GH 4384 Полимерлер химиясы</td></tr>
<tr><td>Пәнгежауапты ОПҚ</td><td colspan="2">Х.ғ.к., профессор Р.Н. Нұрділлаева, ХҚТУ профессоры Г.Н. Жылысбаева</td></tr>
<tr><td>Элективті пәнциклы және түрі</td><td colspan="2">БеП-ТК</td></tr>
<tr><td>Академиялық дәрежесі</td><td colspan="2">Бакалавриат</td></tr>
<tr><td>Акад. кредиті/ акад.сағаты</td><td colspan="2">5/150</td></tr>
<tr><td>Оқу түрі</td><td colspan="2">Күндізгі</td></tr>
<tr><td>Семестрі</td><td colspan="2">VII</td></tr>
<tr><td>Пәннің пререквизиттері</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Пәннің постреквизиттері</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>Пәннің қысқаша мазмұны</td><td colspan="2">Пән полимерлердің химиялық реакциялары, олардың жіктелуі мен химиялық түрлену мүмкіндіктері, реакциялардың жүру заңдылықтары мен ерекшеліктерін оқытады. Білімгер полимерлердің негізгі кластарын, өнеркәсіпте жоғарғы молекулалы қосылыстардың алыну жолдарын қарастырады, полимерлерді синтездеу әдістері бойынша зертханалық жұмыстар жүргізіп, олардың физико-химиялық қасиеттері туралы қорытындылайды. Агрегатты, фазалы және физикалық өзгерістер кезіндегі полимерлердің құрылысына, құрылымына қарай химиялық өзгерістерді жүзеге асыру дағдысын қалыптастырады.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Құзыреттер және оқыту нәтижелері</td><td rowspan="2">Б3.Химиялық және биологиялық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті</td><td>Химиялық және биологиялық процестердің арасындағы байланыстарды интерпретациялап, нәтижелерін өңдеп, сараптап, тұжырымдайды (ОН9)</td></tr>
<tr><td>Теориялар мен заңдылықтар негізінде зертханалық тәжірибелерді жүргізіп, нәтижелерді өңдейді(ОН10)</td></tr>
<tr><td>Қорытынды бақылау</td><td colspan="2">Емтихан</td></tr>
<tr><td>Кредиттерді алу шарты</td><td colspan="2">лекция, лабораториялық сабақ, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау</td></tr>
<tr><td>Пәннің ұзақтығы</td><td colspan="2">1семестр</td></tr>
<tr><td>Әдебиет</td><td colspan="2">1. Элементтер химиясы практикумы. Оқу құралы. 2017. Жылысбаева Г.Н
2. Химия элементов: учебное пособие. 2019. Ашкеева Р.К., Тугелбаева Л.М., Рыскалиева Р.Г.
3. Общая химия. Учебное пособие. 3 том, 2015. Н.Л. Глинка, С.С. Бабкина.
4. Общая химия. Учебное пособие. 4 том, 2015. Н.Л. Глинка, С.С. Бабкина
5. «Элементтер химиясы» курсы бойынша есептер мен жаттығулар. 2016. Тугелбаева Л.М., Рыскалиева Р.Г., Ашкеева Р.К.
6. Химия пәні бойынша лабораториялық жұмыстарға әдістемелік нұсқаулар. 2017. Баешова А.Қ., Едигеева А.О
7. Задачи и упражнения по курсу «Химия элементов». 2016. Ашкеева Р.К., Рыскалиева Р.Г., Тугелбаева Л.М.</td></tr>
<tr><td>Жаңартылған мерзімі</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Пән коды және атауы	Bio 4385 Биотехнология
Пәнгежауапты ОПҚ	PhD Ахметов Н, оқытушы Умиров Б
Элективті пәнциклы және түрі	БеП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	VII
Пәннің пререквизиттері	-
Пәннің постреквизиттері	-
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән биообъекттерді өсірудің теориялық негіздерін әр түрлі салаларда қолданылатын өнімдерді алудың технологияларын үйретеді. Пәнді меңгеру барысында білім алушы биотехнологиялық өнімнің технологиялық сипаттамаларын жақсарту және өндіріс процестерінің тиімділігін

	жоғарылатуда биотехнологиялық әдістерді игереді. Биологиялық нысандарда жүретін үдерістер мен заңдылықтарды жетілдірілген әдістермен тұжырымдай отырып, биологиялық зерттеулер жүргізуге машықтанады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	**Б3.Химиялық және биологиялық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті**	Биология саласы бойынша теориялық білім негізінде құбылыстар мен процестердің жүру заңдылықтарын тұжырымдай отырып, биологиялық зерттеулерді жүргізеді(ОН8).
	Б5. Ғылыми-педагогикалық зерттеулердің заманауи тәсілдерін жүзеге асыру қабілеті	Зерттеудің заманауи әдістерін таңдай отырып, ғылыми-педагогикалық тақырыптарға бағытталған зерттеулер жүргізеді (ОН13)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	лекция, лабораториялық сабақ, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1семестр	
Әдебиет	1. Микроорганизмдер биотехнологиясы. Оқулық. Қарағанды 2016. А.М.Есимова 2. Основы биотехнологии:биотехнология высших и низших растений.Учебник. Алматы :Қазақ ун-ті, 2016. С. К. Турашева 3. Биотехнология оқу әдістемелік құрал Түркістан 2019 Ибрагимова Д 4. Основы биотехнологии. Учебно-методическое пособие 2016 .Е. П. Сучкова	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	AZhF 4386 Адам және жануарлар физиологиясы	
Пәнгежауапты ОПҚ	PhD Саржанова Ш, оқытушы Сержанова А,	
Элективті пәнциклы және түрі	БеП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән адам ағзасының мүшелері мен мүшелер жүйесінің физиологиялық қызметі, механизмдері, сыртқы ортамен байланысы туралы түсінік қалыптастырады. Пәнді меңгеру нәтижесінде білім алушы білімі мен білігін кәсіби қызметінде қолданады. Физиологиялық теориялар мен олардың арасындағы тәуелділікті анықтайды. Заманауи зертханалық қондырғыларды пайдалану арқылы тірі ағзада жүретін процестердің заңдылықтарына биологиялық зерттеулер жүргізіп, нәтижелерді өңдейді.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	**Б3.Химиялық және биологиялық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеті**	Биология саласы бойынша теориялық білім негізінде құбылыстар мен процестердің жүру заңдылықтарын тұжырымдай отырып, биологиялық зерттеулерді жүргізеді(ОН8)
		Теориялар мен заңдылықтар негізінде зертханалық тәжірибелерді жүргізіп, нәтижелерді өңдейді(ОН10)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	лекция, лабораториялық сабақ, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1семестр	
Әдебиет	1. Дүйсембин Қ., Төлеуханов С., Алиакбарова З., Абеуова Г. Жасқа сай балалар физиологиясы. Оқулық. Алматы, 2018. 236 б. 2. Халила Ә. Н., Адильбекова А. Н., Бердибекова А. Т., Қалшораева Б. Н.. Жас өспірімдер физиологиясы және мектеп гигиенасы. Оқу құралы. Шымкент, 2014.193 б.	

Ф-ОБ-001/186

	3. Жумадуллаева А. А., Жаздықбаева М. Б.. Жас физиология және мектепке дейінгі гигиена. Оқу құралы. Туркестан, 2017. 202 б. 4. Бұғыбаева, С. Ж., Лесбекова Р. Б., Есжан Б. Ғ. Жас ерекшелік физиологиясы және мектеп гигиенасы. Оқу құралы. Алматы, 2017, 204 б. 5. Амантайқызы Б., Ерденбаев А. Ж., Олжабаев К. О. Жас ерекшелік физиологиясы және мектеп гигиенасы. Оқу құралы. Алматы, 2022, 176
Жаңартылған мерзімі	

«Экология және химия» кафедра мәжілісінде талқыланды, бекітуге ұсынылды.

Хаттама № 1 «01» 09. 2023 ж.

«Экология және химия» кафедрасының меңгерушісі : ________________________Қ.Т.Сарбаева

Факультеттің оқу-әдістемелік комитетінде мақұлданған
Хаттама №1 «01» 09. 2023 ж.

Оқу-әдістемелік комитет төрағасы: ________________________Э.К.Ибрагимова