

ҚОЖА АХМЕТ ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚ-ТҮРІК
УНИВЕРСИТЕТІ



«БЕКІТЕМІН»

Академиялық мәселелер вице-ректоры

Э.Қ.Идрисова

Оқу-әдістемелік комитет шешімі

негізінде

№ хаттама « 4 » 09 2023 ж.

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

ИНЖЕНЕРИЯ ФАКУЛЬТЕТІ

КОМПЬЮТЕРЛІК ИНЖЕНЕРИЯ КАФЕДРАСЫ

6B06181- Ақпаратты өңдеу және деректерді визуализациялау

Элективті пәндер каталогы Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің Оқу-әдістемелік комитет кеңесі шешімімен мақұлданған (хаттама № 1, «01» 09 2023 жыл).

Каталог Компьютерлік инженерия кафедрасының 6B06181- Ақпаратты өңдеу және деректерді визуализациялау білім беру бағдарламасы негізінде жасалды.

Құрастырушылар: А.Бостанова, Е.Шахабаев, Нажи Генч, Г.Казбекова
(Академиялық департамент директоры, ӘЖҰБ басшысы, факультет деканы, бағдарламаға жауапты кафедра меңгерушісі)

Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, 2023

МАЗМҰНЫ

1. 6B06181- Ақпаратты өңдеу және деректерді визуализациялау..... 4

**2023-2027 оқу жылына арналған 6B06181- Ақпаратты өңдеу және деректерді визуализациялау білім беру бағдарламасы бойынша элективті пәндер тізімі
(2023 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	5/150	
	1	EKBN 2122	Экономика, кәсіпкерлік және бизнес негіздері	5/150	III
	2	EOK 2123	Экология және өмір қауіпсіздігі	5/150	III
	3	KT 2124	Көшбасшылық теориясы	5/150	III
	4	KS 2132	Қаржылық сауаттылық	5/150	III
	5	SZhKMN 2131	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	5/150	III
2		БП	Базалық пәндер циклы	25/750	
			Модуль - Мобильді технологиялар және жасанды интеллект	15/450	
	1	MT 3262	Мобильді технологиялар	7/210	V
	2	MKB 3263	Мобильді қосымшаны бағдарламалау	7/210	V
	3	ZhIN 3264	Жасанды интеллектке кіріспе	8/240	V
	4	OZh3265	IoT жүйелері	8/240	V
			Модуль-Желілер және машиналық оқыту	10/300	
	1	AK 4337	Ақылды құрылғылар	5/150	VII
	2	MON4304	Машиналық оқыту негіздері	5/150	VII
	3	TONZhM 4266	Терең оқытуда нейронды желілерді модельдеу	5/150	VII
	4	OR4260	Өндірістегі робототехника	5/150	VII
3.		БП	Бейіндеуші пәндер циклы	30/900	
			Модуль-Объектілерді тану және нейрондық желілер	8/240	
	1	OTT 3339	Объектілерді тану технологиялары	8/240	VI
	2	NZh 3340	Нейрондық желілер	8/240	VI
			Модуль-Үлкен деректер	15/450	
	1	BDN 4341	Big Data негіздері	8/240	VII
	2	UDOT 4342	Үлкен деректерді өңдеу технологиясы	8/240	VII
			Модуль Деректерді визуализациялау және өңдеу		
	1	DV 4343	Деректерді визуализациялау	7/210	VII
	2	DPO 4346	Деректерді параллельді өңдеу	7/210	VII
			Модуль Жүйелер мен желілерді басқару	7/210	
	1	GZhA4347	Графикалық жүйелерді әкімшілендіру	7/210	VIII
	2	STB 4345	Smart-технологияларды басқару	7/210	VIII
			Барлығы:	60/1800	

Жоғары білімнің білім беру бағдарламасы бойынша 2023-2027 оқу жылына арналған

БББ атауы: 6B06181- Ақпаратты өңдеу және деректерді визуализациялау білім беру бағдарламасы

ПӘНДЕР СИПАТТАМАСЫ

Пән коды және атауы	ЕКВН 2122 Экономика, кәсіпкерлік және бизнес негіздері	
Пәнге жауапты ОПК	Сыздыкова А. PhD, доцент	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	III	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	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.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1.Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті	-Кәсіби қызметінде қоғамның рухани құндылықтарын және экономикалық, экологиялық құқықтық, сыбайлас жемқорлыққа қарсы қағидаттарын сақтайды (ОН4).
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	лекция, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1семестр	
Әдебиет	1. Кәсіпкерлік экономика / А. А. Нұрғалиева, Б. С. Корабаев. - Алматы : Экономика, 2016 2. Кәсіпорын экономикасы. Оқу құралы / Ж. С. Раимбеков, П. Т. Байнешева. - Алматы : TechSmith, 2022 3. Кәсіпкерлік: теория, процесс, практика/ Куратко Д.Ф. Аударм.: 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	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	ЕОК 2123 Экология 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	III
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 -Кәсіби қызметінде қоғамның рухани құндылықтарын және экономикалық, экологиялық құқықтық, сыбайлас жемқорлыққа қарсы қағидаттарын сақтайды (ОН4).
Қорытындыбақылау	Емтихан
Кредиттердіалушарты	Лекция, семинар сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиеттер	1. Экология және тұрақты даму. Баешова А.Қ. оқу құралы.-Алматы: Қазақ университеті,-2013.-152б. 2. Тіршілік әрекетінің қауіпсіздік негіздері. Мейрбеков А.Т., Мейрбекова Г.П. Оқу құралы.-Алматы, «Nurpress», баспасы, 2020-467б. 3. Экология. Оқу құралы / Мустафаева Р.Б. – Алматы: Альманахъ, 2019. – 495 бет. 4. Табиғатты қорғаудағы экология негіздері. Баубеков С.Ж Оқулық. / Баубеков С.Ж .-Алматы:Эверо.2023.-308 б 5. Қоршаған ортаны қорғаудың негізгі үрдістері.Оқулық.Алматы.2023.Е.Н.Кочеров, Б.Е.Жакипбаев 6. Қазақстанда ерекше қорғалатын табиғи аумақтар және биоалуантүрлілік. Оқу құралы. / Р. Сәтімбеков. - Алматы : Эверо, 2023. - 472 с. 7. Eology and Sustanable Development Training manual. N.B. Koshkarov, A.A. Akhayeva, A.K. Kolpek, E.T. Abseitov – Almaty, Almanah, 2020. – 194 p. 8. Экология и устойчивое развитие. Колумбаева С.Ж. и др.:учебное пособие.-Алматы: Қазақ университеті, 2020.-153с. 9. Геоэкология. Оқу-әдістемелік құралы. / Д. Д. Есимова. - Алматы : Эверо, 2023. - 116 с. 10. Предупредительный и текущий санитарный надзор за вентиляцией. Учебно-методическое пособие. / Е. Н. Сраубаев, С. Р. Жакенова, Н. У. Шинтаева. - Алматы : Эверо, 2023. - 104 с. Экология культуры в формировании современной картины мира. Коллективная монография. Под ред ШаукеноваЗ.К. -Алматы.2014
Жаңартылғанмерзімі	

Пән коды және атауы	КТ 2124 Көшбасшылық теориясы
Пәнге жауапты ОПК	Беркимбаев К., Ниязова Г., Амиртаев К., Садыбеков Р.
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	III
Пәннің пререквизиттері	-
Пәннің постреквизиттері	-
Пәннің қысқаша мазмұны	Курстың мақсаты - білімгерлерді көшбасшылық табиғатымен, көшбасшылықтың негізгі теорияларымен, елдің жаңғыртуының қазіргі кезеңіндегі көшбасшылық рөлімен; көшбасшылықтың психологиялық

	аспектілерімен, көшбасшының саяси мінез-құлқын анықтайтын, көшбасшылық имиджін қалыптастыру және насихаттау технологияларымен, маркетинг негіздерімен таныстыру, көшбасшылық қасиеттерді өзін-өзі дамыту дағдыларын үйрету, әрі қарай кәсіби және жеке өсуде, көшбасшылықты дамытудың негізгі үрдістерін оқыту.	
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).
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	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 аударма 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 Идеи Нурсултана Назарбаева - идеология неза-висимого Казахстана..Алматы, 2016 С. А. Усенов	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	KS 2132 Қаржылық сауаттылық	
Пәнге жауапты ОПК	Мырзабекқызы Қ., Сапарова А.	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	III	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән алған білімдері мен оларды іс жүзінде қолдану, қаржылық ақпаратты пайдалану арасында тікелей байланыс құру негізінде жеке қауіпсіздік пен қаржылық сауаттылықты ескере отырып, қаржылық шешімдер қабылдау үшін білім алушылардың жауапкершілігін қалыптастыруды көздейді. Сондай-ақ тұтынушының, салымшының, қарыз алушының, акционердің, салық төлеушінің, сақтанушының, қаржы нарығындағы инвестордың әлеуметтік-экономикалық рөлін және пирамидалар мен қаржылық алаяқтықтардан тұтынушылардың қауіпсіз мінез-құлқын тиімді орындау дағдыларын қалыптастырады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1.Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті	-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. Финансовая грамотность : учебник : [16+] / Ю.Р. Туманян, О.А. Ищенко-Падукова, А.Н. Козлов и др. ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 212 с. 2. Предпринимательство : учебник / И.К. Ларионов, К.В. Антипов, А.Н. Герасин и др. ; под ред. И.К. Ларионова. – 3-е изд. – Москва : Дашков и К°,	

	2019. – 191 с. 3. Блинов, А. Управление личными финансами: Как выжать максимум из банка, ПИФа и акций Электронный ресурс / - Москва : Альпина Бизнес Букс, 2019. - 153 с 4. FINANSAL OKURYAZARLIK BECERİLERİETKİNLİK KİTABI. Kemal ŞİMŞEK, Keziban KODAZ, İrem ÖZMEN BAĞCI. ISBN: 978-975-11-6491-9. 2023 у. 5. Чумаченко В. В. Основы финансовой грамотности : учеб, пособие для общеобразоват. организаций / В. В. Чумаченко, А. П. Горяев. — 3-е изд. — М. : Просвещение, 2018. — 271 с. : ил. — ISBN 978-5-09-047289-0.
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	SZhKMN 2131 Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	
Пәнге жауапты ОПК	Мырзабекқызы Қ., Шалқаров Е.	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	III	
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 қалыптастыру және анықтау қабілеті	-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	
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. Бектибаева Алматы, 2016 6. Уполномоченный орган в борьбе с коррупцией Учебно-методическое пособие, Алматы. 2020. М.Самалдықов	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	MT 3262 Мобильді технологиялар
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., Исмагулова Ж., Жунисов Н., Ниязова Г., Аманов А., Абибуллаева А., Амиртаев К., Баймурзаев Б., Баялы Ә., Садыбеков Р., Кибишов А., Уксикбаев Е., Сердалиев Е.
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК

Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	7/210	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	V	
Пәннің пререквизиттері	Интернет технологиялар	
Пәннің постреквизиттері	ІТ жобаларды басқару	
Пәннің қысқаша мазмұны	Android басқаруымен жұмыс істейтін құрылғыларға арналған мобильді технологияларды әзірлеу, Android ОЖ үшін әзірлеудің негізгі принциптерін сипаттау дағдылары қалыптасады. Android платформасының құрылысы, бағдарламалау ортасына шолу, эмуляторлар мен нақты құрылғыларда баптау туралы білімдер беріледі. Android дамуындағы кәсіби тәсілдер, тәуелділікті енгізу, функционалды бағдарламалауға негізделген көп ағынды үйрену, Android жүйесінде әзірлеуде ең көп ізденетін кітапханаларды зерттеу бойынша дағдылар алынады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті	- жобаның өмірлік циклінің әртүрлі кезеңдерінде Smart-технологиялар мен ІТ-жобаларды басқару құралдарын қолданады, жобаның тәуекелдері мен тиімділігін сапалы және сандық бағалауды жүргізед (ОН7).
	Б2. Кәсіби қызметте жаратылыстану ғылымдарының негізгі заңдылықтарын меңгеру қабілеті	- ақпараттық қауіпсіздік талаптарын ескере отырып, мобильді, мультимедиялық, Web-қосымшаларды, VR және Аг қосымшаларды, дерекқорларды қоса алғанда, қорғалған клиент-серверлік қосымшаларды әзірлеуге арналған Заманауи бағдарламалау, тестілеу, ақпаратты қорғау технологияларын және аспаптық құралдарды меңгерген (ОН8);
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Г.Б.Нурпейсова, Т.Б.Нурпейсова және т.б. Мобильді қосымшаларды әзірлеу, оқу құралы (1-бөлім)-Алматы «Бастау», 2021 2. Г.Б.Нурпейсова, Т.Б.Нурпейсова және т.б. Мобильді қосымшаларды әзірлеу, оқу құралы (2-бөлім)-Алматы «Бастау», 2021 3. Мобильдік қосымшалар құру.Оқу әдістемелік кешен [Текст] / С. С. Мауленов . - Түркістан : [б. и.], 2021 4. PHP және MySQL-де WEB қосымшаларды құру негіздері. Оқу-әдістемелік құралы [Текст] / Ә. Т. Баялы, Р. Ш. Садыбеков, Р. Б. Абдрахманов. - Алматы : ЭСПИ, 2020 5. Программирование WEB-приложений информационных систем. Учебное пособие [Текст] / У. А. Тукеев , Ж. М. Жуманов . - Алматы : Қаз универ, 2019.	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	МКВ 3263 Мобильді қосымшаны бағдарламалау
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., Исмагулова Ж., Жунисов Н., Ниязова Г., Аманов А., Абибуллаева А., Амиртаев К., Баймурзаев Б., Баялы Ә., Садыбеков Р., Кибишов А., Уксикбаев Е., Сердалиев Е.
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	7/210
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	V
Пәннің пререквизиттері	Интернет технологиялар
Пәннің постреквизиттері	ІТ жобаларды басқару
Пәннің қысқаша мазмұны	Интерактивті мобильдік қосымшаларды құрудың негізгі тәсілдері туралы түсінік қалыптастыру, қосымшалардың дұрыс интерфейсі мен архитектурасын әзірлеуге үйрету бойынша дағдылар алынады. Мобилді

	қосымшаларды әзірлеу, қолданбаның негізгі компоненттерімен жұмыс істеу, әртүрлі күрделіліктегі элементтермен интерфейстер құру және материалдық дизайн негіздерін қолдану дағдылары қалыптасады. Интернетке кіруді және қашықтағы серверге сұраныстарды жіберуді игеру, Push хабарландыруларымен, көп ағынды, API арқылы деректерді алу және оларды Room көмегімен дерекқорға сақтау туралы білімдер меңгеріледі.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті	- жобаның өмірлік циклінің әртүрлі кезеңдерінде Smart-технологиялар мен IT-жобаларды басқару құралдарын қолданады, жобаның тәуекелдері мен тиімділігін сапалы және сандық бағалауды жүргізед (ОН7).
	Б2. Кәсіби қызметте жаратылыстану ғылымдарының негізгі заңдылықтарын меңгеру қабілеті	- ақпараттық қауіпсіздік талаптарын ескере отырып, мобильді, мультимедиялық, Web-қосымшаларды, VR және AR қосымшаларды, дерекқорларды қоса алғанда, қорғалған клиент-серверлік қосымшаларды әзірлеуге арналған Заманауи бағдарламалау, тестілеу, ақпаратты қорғау технологияларын және аспаптық құралдарды меңгерген (ОН8);
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Г.Б.Нурпейсова, Т.Б.Нурпейсова және т.б. Мобильді қосымшаларды әзірлеу, оқу құралы (1-бөлім)-Алматы «Бастау», 2021 2. Г.Б.Нурпейсова, Т.Б.Нурпейсова және т.б. Мобильді қосымшаларды әзірлеу, оқу құралы (2-бөлім)-Алматы «Бастау», 2021 3. Мобильдік қосымшалар құру.Оқу әдістемелік кешен [Текст] / С. С. Мауленов . - Түркістан : [б. и.], 2021 4. PHP және MySQL-де WEB қосымшаларды құру негіздері. Оқу-әдістемелік құралы [Текст] / Ә. Т. Баялы, Р. Ш. Садыбеков, Р. Б. Абдрахманов. - Алматы : ЭСПИ, 2020 5. Программирование WEB-приложений информационных систем. Учебное пособие [Текст] / У. А. Тукеев , Ж. М. Жуманов . - Алматы : Қаз универ, 2019.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	ZhIN 3264 Жасанды интеллектке кіріспе
Пәнге жауапты ОІПҚ	Казбекова Г., Исмагулова Ж., Жунисов Н., Ниязова Г., Аманов А., Абибуллаева А., Амиртаев К., Баймурзаев Б., Баялы Ә., Садыбеков Р., Кибишов А., Уксикбаев Е., Сердалиев Е.
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	8/240
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	V
Пәннің пререквизиттері	Интернет технологиялары
Пәннің постреквизиттері	Робототехникаға кіріспе
Пәннің қысқаша мазмұны	Жасанды интеллекттің негізгі ұғымдары туралы білім меңгеріледі. Машиналық оқыту мүмкіндіктерін зерттеу және жүзеге асыру дағдысы алынады. Жасанды интеллект бойынша цифрлық технологияларды, операциялық жүйелерді, бағдарламалық жасақтаманы, мәліметтер базасын, аналитикалық жүйелерді, бағдарламалау тілдерін және басқа мәселелерді шешу үшін қолданылатын негізгі алгоритмдер және модельдері бойынша дағдылар қалыптасады. Нейрондық желіні, компьютерлік көру, нақты практикалық мысалдарды шешу үшін регрессия мен жіктеу модельдерін тестілеу және жүйелік талдау дағдысы алынады.

Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б3. Ақпараттық жүйелер мен олардың элементтерін ашу	- нейрондық желілерге негізделген бағдарламаларды әзірлеп, машиналық оқыту жүйелерінің модельдерін жасайды (ОН9);
		- бұлттық технология құралдарына негізделген құрылғыларға арналған бағдарламалық құралдарға қолдау көрсетеді(ОН10).
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. С. Рассел, П. Норвиг. Жасанды интеллект: жаңашыл әдіс [Текст]. басылым.3 / - Алматы : Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі, 2016 2. Омаров Б.С. Жасанды интеллект: табиғаты мен болашағы. [Текст] / Қазақ тіл. ауд-н: - Алматы : ҚР ЖОО қауымдастығы, 2019 3. Г. Мутанов, Ж. Мамыкова, Ж. Есенғалиева Оценка инновационных проектов на основе методов искусственного интеллекта. Учебное пособие [Текст] /. - Алматы : КазНУ, 2015 4. Клиент-серверлік қосымша.Информатика мамандығы студенттеріне арналған оқу құралы [Текст] / Т. А. Шмыгалева, Л. Ш. Черикбаева. - Алматы : [б. и.], 2019 5. Интеллектуальный анализ данных. Учебное пособие [Текст] / А. Б. Нугуманова, М. Е. Мансурова. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2020	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	OZh3265 IoT жүйелері	
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., Исмагулова Ж., Жунисов Н., Ниязова Г., Аманов А., Абибуллаева А., Амиртаев К., Баймурзаев Б., Баялы Ә., Садыбеков Р., Кибишов А., Уксикбаев Е., Сердалиев Е.	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	8/240	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	V	
Пәннің пререквизиттері	Интернет технологиялары	
Пәннің постреквизиттері	Робототехникаға кіріспе	
Пәннің қысқаша мазмұны	IoT жүйелері міндеттерін іске асыру кезінде бағдарламалық және аппараттық құралдармен жұмыс істеу, электроника және схемотехника негіздерін үйрету, алған білімдерін, дағдыларын пайдалана отырып, IoT құрылғыларын өз бетінше жобалау дағдылары қалыптасады. Ақылды құрылғыларға арналған микроконтроллерді бағдарламалау негіздері, датчиктерді қолдану негіздері, басқарылатын жүйелерді құру негіздері туралы білімдер меңгеріледі. Сенсорларды таңдау, қосу және конфигурациялау, IoT технологиясы бойынша компьютерлік көру негізінде басқарылатын жүйелерді әзірлеу дағдысы алынады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б4. Өзінің болашақ мамандығының қоғамдық маңыздылығын ұғынуы	- ақылды құрылғыларда бейне және аудио ақпаратты монтаждау, өңдеу үшін бағдарламаларды қолданады (ОН11);
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Білім беру саласындағы робототехника. STEM білім беруде: робототехникаға арналған зерттеулер мен тәжірибелер. [Текст] / Қазақ тіліне ауд.: Омаров Б.С., Алтаева А.Б., Дүйсебекова К.С. - Алматы : ҚР ЖОО қауымдастығы, 2019 2. Сәулеттік робототехника. Бит, байт және биология экожүйелері.	

	[Текст] / Қазақ тіліне ауд-н: Омаров Б.С., Ақын Б.Қ. - Алматы : ҚР ЖОО қауымдастығы, 2019 3. Хакимова,Т. Инновациялық технологияларды пайдаланып, компьютерлік өндеуді кредиттік оқыту [Текст] / Т. Хакимова. - Алматы : Nurpress, 2013. - 204 с. 4. Нажибкизы, М. Наноматериалы и нанотехнологии. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2015. 5. Интеллектуальный анализ данных. Учебное пособие [Текст] / А. Б. Нугуманова, М. Е. Мансурова. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2020
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	АК 4337 Ақылды құрылғылар	
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., Исмагулова Ж., Жунисов Н., Ниязова Г., Аманов А., Абибуллаева А., Амиртаев К., Баймурзаев Б., Баялы Ә., Садыбеков Р., Кибишов А., Уксикбаев Е., Сердалиев Е.	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	Интернет технологиялары	
Пәннің постреквизиттері	Робототехникаға кіріспе	
Пәннің қысқаша мазмұны	Ақылды құрылғылардың элементтік базасымен танысу, операциялық жүйелермен және бағдарламалау тілдерімен танысу, құрылғылар арасында ақпарат алмасудың сымды хаттамаларын игеру, сымсыз ақпарат алмасу хаттамаларын игеру, қашықтағы құрылғылардан деректерді біріктіру және өндеу әдістерін игеру дағдылары қалыптасады. Ақылды құрылғылар технологияларының қазіргі жағдайы мен даму перспективалары, аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету, сенсорлар мен актуаторларды қосу әдістері, құрылғылар және сервер арасында сымды және сымсыз ақпарат алмасу протоколдары, қашықтағы құрылғылардан деректерді жинау, машиналық оқыту, сақтау және біріктіру әдістері туралы білімдер меңгеріледі.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті	- жобаның өмірлік циклінің әртүрлі кезеңдерінде Smart-технологиялар мен IT-жобаларды басқару құралдарын қолданады, жобаның тәуекелдері мен тиімділігін сапалы және сандық бағалауды жүргізед (ОН7).
	Б3. Ақпараттық жүйелер мен олардың элементтерін ашу	- нейрондық желілерге негізделген бағдарламаларды әзірлеп, машиналық оқыту жүйелерінің модельдерін жасайды (ОН9);
	Б4. Өзінің болашақ мамандығының қоғамдық маңыздылығын ұғынуы	- ақылды құрылғыларда бейне және аудио ақпаратты монтаждау, өндеу үшін бағдарламаларды қолданады (ОН11);
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Білім беру саласындағы робототехника. STEM білім беруде: робототехникаға арналған зерттеулер мен тәжірибелер. [Текст] / Қазақ тіліне ауд.: Омаров Б.С., Алтаева А.Б., Дүйсебекова К.С. - Алматы : ҚР ЖОО қауымдастығы, 2019 2. Сәулеттік робототехника. Бит, байт және биология экожүйелері. [Текст] / Қазақ тіліне ауд-н: Омаров Б.С., Ақын Б.Қ. - Алматы : ҚР ЖОО қауымдастығы, 2019 3. Хакимова,Т. Инновациялық технологияларды пайдаланып, компьютерлік өндеуді кредиттік оқыту [Текст] / Т. Хакимова. - Алматы : Nurpress, 2013. - 204 с.	

	4. Нажибкизы, М. Наноматериалы и нанотехнологии. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2015. 5. Интеллектуальный анализ данных. Учебное пособие [Текст] / А. Б. Нугуманова, М. Е. Мансурова. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2020
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	MON4304 Машиналық оқыту негіздері	
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., Исмагулова Ж., Жунисов Н., Ниязова Г., Аманов А., Абибуллаева А., Амиртаев К., Баймурзаев Б., Баялы Ә., Садыбеков Р., Кибишов А., Уксикбаев Е., Сердалиев Е.	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад. сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	Интернет технологиялары	
Пәннің постреквизиттері	Робототехникаға кіріспе	
Пәннің қысқаша мазмұны	Ақылды құрылғылардың элементтік базасымен танысу, операциялық жүйелермен және бағдарламалау тілдерімен танысу, құрылғылар арасында ақпарат алмасудың сымды хаттамаларын игеру, сымсыз ақпарат алмасу хаттамаларын игеру, қашықтағы құрылғылардан деректерді біріктіру және өңдеу әдістерін игеру дағдылары қалыптасады. Ақылды құрылғылар технологияларының қазіргі жағдайы мен даму перспективалары, аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету, сенсорлар мен актуаторларды қосу әдістері, құрылғылар және сервер арасында сымды және сымсыз ақпарат алмасу протоколдары, қашықтағы құрылғылардан деректерді жинау, машиналық оқыту, сақтау және біріктіру әдістері туралы білімдер меңгеріледі.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті	- жобаның өмірлік циклінің әртүрлі кезеңдерінде Smart-технологиялар мен IT-жобаларды басқару құралдарын қолданады, жобаның тәуекелдері мен тиімділігін сапалы және сандық бағалауды жүргізеді (ОН7).
	Б3. Ақпараттық жүйелер мен олардың элементтерін ашу	- нейрондық желілерге негізделген бағдарламаларды әзірлеп, машиналық оқыту жүйелерінің модельдерін жасайды (ОН9);
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шары	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Жасанды интеллект: жаңашыл әдіс [Текст]. баслым.3 / С. Рассел, П. Норвиг. - Алматы : Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі, 2016 2. Жасанды интеллект: табиғаты мен болашағы. [Текст] / Қазақ тіл. ауд-н: Омаров Б.С. - Алматы : ҚР ЖОО қауымдастығы, 2019 3. Оценка инновационных проектов на основе методов искусственного интеллекта. Учебное пособие [Текст] / Г. Мутанов, Ж. Мамыкова, Ж. Есенғалиева. - Алматы : КазНУ, 2015 4. Клиент-серверлік қосымша. Информатика мамандығы студенттеріне арналған оқу құралы [Текст] / Т. А. Шмыгалева, Л. Ш. Черикбаева. - Алматы : [б. и.], 2019 5. Интеллектуальный анализ данных. Учебное пособие [Текст] / А. Б. Нугуманова, М. Е. Мансурова. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2020	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	TONZhM 4266 Терең оқытуда нейронды желілерді модельдеу
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., Исмагулова Ж., Жунисов Н., Ниязова Г., Аманов А., Абибуллаева А., Амиртаев К., Баймурзаев Б., Баялы Ә., Садыбеков Р.,

	Кибишов А., Уксикбаев Е., Сердалиев Е.	
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	Компьютерлік жүйелер және желілер	
Пәннің постреквизиттері	Бұлттық есептеулер	
Пәннің қысқаша мазмұны	Құрылатын нейрондық желілік модельдердің сәйкестігін және олардың негізінде модельдеу нәтижелерінің дұрыстығын бағалау тәсілдері мен әдістері, нейрондық желілік модельдерді пайдалану дағдысы қалыптасады. Жасанды нейрондық желілерді оқыту мәселесін шешу жолдары, көп қабатты нейрондық желілердің жасырын қабаттарындағы нейрондар санын реттеу, қысқарту алгоритмдері, конструктивті алгоритмдер бойынша білімдер меңгеріледі.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті	- аппараттық және математикалық құралдарға, жергілікті есептеу желілеріне және коммуникациялық жабдықтарға қызмет көрсетеді (ОН6).
	Б3. Ақпараттық жүйелер мен олардың элементтерін ашу	- нейрондық желілерге негізделген бағдарламаларды әзірлеп, машиналық оқыту жүйелерінің модельдерін жасайды (ОН9);
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Жасанды интеллект: жаңашыл әдіс [Текст]. баслым.3 / С. Рассел, П. Норвиг. - Алматы : Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі, 2016 2. Жасанды интеллект: табиғаты мен болашағы. [Текст] / Қазақ тіл. ауд-н: Омаров Б.С. - Алматы : ҚР ЖОО қауымдастығы, 2019 3. Оценка инновационных проектов на основе методов искусственного интеллекта. Учебное пособие [Текст] / Г. Мутанов, Ж. Мамыкова, Ж. Есенғалиева. - Алматы : КазНУ, 2015 4. Клиент-серверлік қосымша. Информатика мамандығы студенттеріне арналған оқу құралы [Текст] / Т. А. Шмыгалева, Л. Ш. Черикбаева. - Алматы : [б. и.], 2019 5. Интеллектуальный анализ данных. Учебное пособие [Текст] / А. Б. Нугуманова, М. Е. Мансурова. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2020	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	OR4260 Өндірістегі робототехника
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., Исмагулова Ж., Жунисов Н., Ниязова Г., Аманов А., Абибуллаева А., Амиртаев К., Баймурзаев Б., Баялы Ә., Садыбеков Р., Кибишов А., Уксикбаев Е., Сердалиев Е.
Элективті пән циклы және түрі	ЖБП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	VII
Пәннің пререквизиттері	Компьютерлік жүйелер және желілер
Пәннің постреквизиттері	Бұлттық есептеулер
Пәннің қысқаша мазмұны	Технологиялық жүйелердің модельдерін әзірлейді, модельден динамикалық элементтерді (транзакцияларды) жасайды; технологиялық операциялардың орындалу ұзақтығын модельдейді; қызмет көрсету жабдығын имитациялайды; модельдерде кездейсоқ функцияларды қолданады; технологиялық жүйелердің модельдерімен Имитациялық эксперименттер

	жүргізеді: өндірістік циклдің ұзақтығын және жабдықты пайдалану коэффициенттерін бағалайды.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті	- аппараттық және математикалық құралдарға, жергілікті есептеу желілеріне және коммуникациялық жабдықтарға қызмет көрсетеді (ОН6).
	Б4. Өзінің болашақ мамандығының қоғамдық маңыздылығын ұғынуы	- ақылды құрылғыларда бейне және аудио ақпаратты монтаждау, өңдеу үшін бағдарламаларды қолданады (ОН11);
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Білім беру саласындағы робототехника. STEM білім беруде: робототехникаға арналған зерттеулер мен тәжірибелер. [Текст] / Қазақ тіліне ауд.: Омаров Б.С., Алтаева А.Б., Дүйсебекова К.С. - Алматы : ҚР ЖОО қауымдастығы, 2019 2. Сәулеттік робототехника. Бит, байт және биология экожүйелері. [Текст] / Қазақ тіліне ауд-н: Омаров Б.С., Ақын Б.Қ. - Алматы : ҚР ЖОО қауымдастығы, 2019 3. Хакимова,Т. Инновациялық технологияларды пайдаланып, компьютерлік өңдеуді кредиттік оқыту [Текст] / Т. Хакимова. - Алматы : Nurpress, 2013. - 204 с. 4. Нажипқызы, М. Наноматериалы и нанотехнологии. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2015. 5. Интеллектуальный анализ данных. Учебное пособие [Текст] / А. Б. Нугуманова, М. Е. Мансурова. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2020	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	ОТТ 3339 Объектілерді тану технологиялары	
Пәнге жауапты ОПҚ	Казбекова Г., Исмагулова Ж., Жунисов Н., Ниязова Г., Аманов А., Абибуллаева А., Амиртаев К., Баймурзаев Б., Баялы Ә., Садыбеков Р., Кибишов А., Уксикбаев Е., Сердалиев Е.	
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	8/240	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VI	
Пәннің пререквизиттері	Интернет технологиясы	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Талдаудың математикалық және алгоритмдік негіздерін зерттеу және кескіндерді жіктеу, математикалық әдістердің практикалық қосымшаларымен танысу және кескіндерді жіктеу дағдылары қалыптасады. Суреттерді талдау және жіктеу есептерін шешудің математикалық машиналық оқыту әдістері, компьютерлік көру, кескінді өңдеу және талдау әдістерінің мүмкіндіктері мен қолдану шекаралары туралы білімдер меңгеріледі. Кескінді өңдеу, талдау және тану алгоритмдерін әзірлеу, кескінді өңдеу, талдау және танудың қолданбалы мәселелерін шешу дағдылары алынады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті	әзірленген көрнекі ақпарат объектілерінің сапасына бағалап және қолданбалы кескіндерді өңдеу, талдау және тану мәселелерін шешу арқылы интерактивті дизайнды жобалайды (ОН5).
	Б5. Қазіргі заманғы ақпараттық қоғамның дамуындағы ақпараттың болмысын және маңыздылығын түсіну	- компьютерлік көру үшін қауіпсіздік бағдарламаларын сүйемелдейді(ОН12);

Қорытындыбақылау	Емтихан
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиеттер	1.Жасанды интеллект: жаңашыл әдіс [Текст]. баслым.3 / С. Рассел, П. Норвиг. - Алматы : Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі, 2016 2.Жасанды интеллект: табиғаты мен болашағы. [Текст] / Қазақ тіл. ауд-н: Омаров Б.С. - Алматы : ҚР ЖОО қауымдастығы, 2019 3.Оценка инновационных проектов на основе методов искусственного интеллекта. Учебное пособие [Текст] / Г. Мутанов, Ж. Мамыкова, Ж. Есенгалиева. - Алматы : КазНУ, 2015 4.Клиент-серверлік қосымша.Информатика мамандығы студенттеріне арналған оқу құралы [Текст] / Т. А. Шмыгалева, Л. Ш. Черикбаева. - Алматы : [б. и.], 2019 5.Интеллектуальный анализ данных. Учебное пособие [Текст] / А. Б. Нугуманова, М. Е. Мансурова. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2020
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	NZh 3340 Нейрондық желілер	
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., Исмагулова Ж., Жунисов Н., Ниязова Г., Аманов А., Абибуллаева А., Амиртаев К., Баймурзаев Б., Баялы Ә., Садыбеков Р., Кибишов А., Уксикбаев Е., Сердалиев Е.	
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	8/240	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VI	
Пәннің пререквизиттері	Интернет технологиясы	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Негізгі нейронды-желілік парадигмалармен және олардың қолдану салаларымен таныстыру дағдылары қалыптасады. Жасанды нейрондық желілердің негіздері – бір және көп қабатты нейрондық желілердің құрылымы, оқыту алгоритмдерінің жіктелуі, Персептрондар, Хопфилд және Хэминг, қарсы тарату желілері, екі бағытты ассоциативті жады, адаптивті резонанс теориясы, когнитрондар (неокогнитрондар), желінің сыйымдылығы мен тұрақтылығы мәселелерін талдау үдерісі қарастырылады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б3. Ақпараттық жүйелер мен олардың элементтерін ашу	- нейрондық желілерге негізделген бағдарламаларды әзірлеп, машиналық оқыту жүйелерінің модельдерін жасайды (ОН9);
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Ақпараттық-есептеу желілері: Оқу-әдістемелік құрал. - Алматы: «Тұран» Университеті, 2020. 2. Компьютерлік желілер [Текст]. Ч. 2 / Э. Таненбаум, Д. Д. Уэзеролл. - Алматы : ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы, 2014 3. Компьютерлік желілер. Оқулық. –Астана 2012. В. Яворский, Ә. Смағұлова, А. Әміров. 4. Назаров, С. В. Администрирование локальных сетей Windowsnt /2000/.net. - М. : Финансы и статистика , 2013 5. И. Соммервиль Бағдарламалық жасақтама 1 2013	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	BDN 4341 Big Data негіздері
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., Исмагулова Ж., Жунисов Н., Ниязова Г., Аманов А., Абибуллаева А., Амиртаев К., Баймурзаев Б., Баялы Ә., Садыбеков Р.,

	Кибишов А., Уксикбаев Е., Сердалиев Е.	
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	8/240	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	Мәліметтер қорының бағдарламалау жүйесі	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Big Data технологияларының логикасында үлкен деректерді жинау, сақтау және өңдеу үшін заманауи таратылған есептеу инфрақұрылымының ғылыми-технологиялық базасын құру туралы дағдылар қалыптасады. Машиналық оқыту және эволюциялық есептеу әдістерімен деректерден білімді автоматты түрде алу үшін әдістерді, модельдерді және жоғары тиімді алгоритмдерді әзірлеу бойынша білімдер меңгеріледі. Өте үлкен массивтерден алынған білімді формализациялау, құрылымдау, біріктіру, түсіндіру және игеру әдістерін дамыту туралы дағдылар алынады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б2. Кәсіби қызметте жаратылыстану ғылымдарының негізгі заңдылықтарын меңгеру қабілеті	- ақпараттық қауіпсіздік талаптарын ескере отырып, мобильді, мультимедиялық, Web-қосымшаларды, VR және AR қосымшаларды, дерекқорларды қоса алғанда, қорғалған клиент-серверлік қосымшаларды әзірлеуге арналған Заманауи бағдарламалау, тестілеу, ақпаратты қорғау технологияларын және аспаптық құралдарды меңгерген (ОН8);
	Б3. Ақпараттық жүйелер мен олардың элементтерін ашу	- нейрондық желілерге негізделген бағдарламаларды әзірлеп, машиналық оқыту жүйелерінің модельдерін жасайды (ОН9);
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Деректер қорлары жүйелері. Оқу құрал, 2017, Дүйсебекова, К. С. 2. Viktor Mayer-Schonberger and Kenneth Cukier Big Data: Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think; Mariner Books, Houghton Mifflin, An Eamon Dolan Book - М., 2014. - 272 с. 3. Методы хранения и обработки данных: Учебник / Дадян Э.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2018: - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/989190 4. <u>Нажипқызы, М.</u> Наноматериалы и нанотехнологии. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2015. 5. Агальцов В.П., Базы данных: В 2-х кн : учебник. Ч.1: Локальные базы данных / В.П. Агальцов. - 2-е изд., перераб. - М. : ФОРУМ, 2021: ИНФРА-М. -352 с. - (Высшее образование) 6. Агальцов В.П., Базы данных: В 2-х кн : учебник. кн. 2: Распределенные и удаленные базы данных / В.П. Агальцов. - 2-е изд., перераб. - М. : ФОРУМ, 2021: ИНФРА-М. - 271 с. - (Высшее образование: Бакалавриат) 7. Дейт К. Введение в системы баз данных.-М.: Издательский дом «Вильямс»,2016.	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	UDOT 4342 Үлкен деректерді өңдеу технологиясы
Пәнге жауапты ОИҚ	Казбекова Г., Исмагулова Ж., Жунисов Н., Ниязова Г., Аманов А., Абибуллаева А., Амиртаев К., Баймурзаев Б., Баялы Ә., Садыбеков Р., Кибишов А., Уксикбаев Е., Сердалиев Е.
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	8/240

Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	Мәліметтер қорының бағдарламалау жүйесі	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Үлкен массивтермен жұмысты автоматтандыру, сыртқы көздерден деректерді алу, мәліметтер негізінде жасалған қорытындыларды негіздеу дағдылары қалыптасады. Үлкен деректерді талдау жүйелерін құру, гипотезаларды тексеру, деректерді өңдеудің машиналық әдістерін, деректердегі жасырын ауытқуларды және болжамды модельдер жасау туралы білімдер меңгеріледі. Үлкен деректерді талдау үшін күрделі математиканы қолдану, деректер модельдерімен, машиналық оқытумен және нейрондық желілермен өнімді жұмыс істеу үшін қажетті математикалық аппаратты игеру бойынша дағдылар алынады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б2. Кәсіби қызметте жаратылыстану ғылымдарының негізгі заңдылықтарын меңгеру қабілеті	- ақпараттық қауіпсіздік талаптарын ескере отырып, мобильді, мультимедиялық, Web-қосымшаларды, VR және AR қосымшаларды, дерекқорларды қоса алғанда, қорғалған клиент-серверлік қосымшаларды әзірлеуге арналған Заманауи бағдарламалау, тестілеу, ақпаратты қорғау технологияларын және аспаптық құралдарды меңгерген (ОН8);
	Б3. Ақпараттық жүйелер мен олардың элементтерін ашу	- нейрондық желілерге негізделген бағдарламаларды әзірлеп, машиналық оқыту жүйелерінің модельдерін жасайды (ОН9);
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Mukasheva A.K., Umarov T.F., Zimin A. Big Data analytics. Textbook - Almaty, Lantar Trade LLC -2021-116p 2. Деректер қорлары жүйелері. Оқу құрал, 2017, Дүйсебекова, К. С. 3. Методы хранения и обработки данных: Учебник / Дадян Э.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2018: - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/989190 4. <u>Нажипқызы, М.</u> Наноматериалы и нанотехнологии. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2015. 5. Агальцов В.П., Базы данных: В 2-х кн : учебник. Ч.1: Локальные базы данных / В.П. Агальцов. - 2-е изд., перераб. - М. : ФОРУМ, 2021: ИНФРА-М. -352 с. - (Высшее образование) 6. Агальцов В.П., Базы данных: В 2-х кн : учебник. кн. 2: Распределенные и удаленные базы данных / В.П. Агальцов. - 2-е изд., перераб. - М. : ФОРУМ, 2021: ИНФРА-М. - 271 с. - (Высшее образование: Бакалавриат) 7. Дейт К. Введение в системы баз данных.-М.: Издательский дом «Вильямс»,2016.	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	DV 4343 Деректерді визуализациялау
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., Исмагулова Ж., Жунисов Н., Ниязова Г., Аманов А., Абибуллаева А., Амиртаев К., Баймурзаев Б., Баялы Ә., Садыбеков Р., Кибишов А., Уксикбаев Е., Сердалиев Е.
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат
Акад. кредиті/ акад.сағаты	7/210
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	VII
Пәннің пререквизиттері	Мәліметтер қорының бағдарламалау жүйесі
Пәннің постреквизиттері	-
Пәннің қысқаша мазмұны	Үш өлшемді моделдеу, визуализация, анимация, нақты объектілердің үш өлшемді модельдерін құру қабілеттеріне, фотореалистік сападағы

	бейнелерді визуализациялау, компьютерлік анимациялар үйрету дағдылары қалыптасады. Пайдаланушылық интерфейстер, 3D-сценаларды модельдеу әдістері, үш өлшемді объектілерді модельдеу бойынша білімдер алынады. Деректерді жобалау және әзірленген визуалды ақпарат объектілерінің сапасына бағалау жүргізу дағдысы алынады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті	әзірленген көрнекі ақпарат объектілерінің сапасына бағалап және қолданбалы кескіндерді өңдеу, талдау және тану мәселелерін шешу арқылы интерактивті дизайнды жобалайды (ОН5).
	Б2. Кәсіби қызметте жаратылыстану ғылымдарының негізгі заңдылықтарын меңгеру қабілеті	- ақпараттық қауіпсіздік талаптарын ескере отырып, мобильді, мультимедиялық, Web-қосымшаларды, VR және AR қосымшаларды, дерекқорларды қоса алғанда, қорғалған клиент-серверлік қосымшаларды әзірлеуге арналған Заманауи бағдарламалау, тестілеу, ақпаратты қорғау технологияларын және аспаптық құралдарды меңгерген (ОН8);
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Ақпараттық жүйелердің WEB-қосымшаларын программалау. Оқу құралы, У. Ә. Төкеев, Ж. М. Жұманов, 2019, 100, Қазақ ун-ті 2. Абдулаев Э. Н. Использование визуальной информации в преподавании истории // Преподавание истории в школе. 2013. № 10. С.7-15. 3. Абдулаев Э. Н. Наглядность и проблемный подход в преподавании истории // Преподавание истории в школе. 2008. №1. С. 23-27. 4. Абдулаев Э.Н. О некоторых приемах изучения истории культуры URL: http://pish.ru/blog/archives/707 5. Абдулаев Э.Н. Приемы визуализации при изучении истории. Преподавание истории в школе. 2012, №10. 6. Арнхейм Р. В. защиту визуального мышления // Арнхейм Р. Новые очерки по психологии искусства: Пер. с англ. М., 1994. С.153-173. 7. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие. М., 1974	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	DPO 4346 Деректерді параллельді өңдеу	
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., Исмагулова Ж., Жунисов Н., Ниязова Г., Аманов А., Абибуллаева А., Амиртаев К., Баймурзаев Б., Баялы Ә., Садыбеков Р., Кибишов А., Уксикбаев Е., Сердалиев Е.	
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	7/210	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VII	
Пәннің пререквизиттері	Мәліметтер қорының бағдарламалау жүйесі	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Бірнеше әрекеттерді бір уақытта орындау идеясын үйрету білімі, біліктілігі, дағдысы мен құзыреттілігі қалыптасады. Үлестірілген және параллельді жүйелер, деректерді өңдеу процестерін жоспарлау модельдері мен алгоритмдері, үлестірілген және параллельді жүйелерді бағдарламалау тілдері мен құралдары туралы дағдылар алынады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б2. Кәсіби қызметте жаратылыстану ғылымдарының негізгі заңдылықтарын меңгеру қабілеті	- ақпараттық қауіпсіздік талаптарын ескере отырып, мобильді, мультимедиялық, Web-қосымшаларды, VR және AR қосымшаларды, дерекқорларды қоса алғанда, қорғалған клиент-серверлік қосымшаларды әзірлеуге арналған Заманауи бағдарламалау, тестілеу, ақпаратты қорғау технологияларын және аспаптық құралдарды меңгерген (ОН8);
Қорытындыбақылау	Емтихан	

Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиеттер	1. Лацис, А.О. Параллельная обработка данных / А.О. Лацис. - М.: Academia, 2017. - 456 с. 2. Нархид, Н. Apache Kafka. Поточковая обработка и анализ данных / Н. Нархид. - СПб.: Питер, 2019. - 320 с. 3. Сенько, А. Работа с BigData в облаках. Обработка и хранение данных с примерами из Microsoft Azure / А. Сенько. - СПб.: Питер, 2019. - 448 с. 4. Сенько, А. Работа с BIGDATA в облаках. Обработка и хранение данных с примерами из Microsoft / А. Сенько. - СПб.: Питер, 2019. - 448 с. 5. Сенько, А.В. Работа с BigData в облаках. Обработка и хранение данных с примерами из Microsoft Azure / А.В. Сенько. - СПб.: Питер, 2018. - 126 с.
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	GZhA4347 Графикалық жүйелерді әкімшілендіру	
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., Исмагулова Ж., Жунисов Н., Ниязова Г., Аманов А., Абибуллаева А., Амиртаев К., Баймурзаев Б., Баялы Ә., Садыбеков Р., Кибишов А., Уксикбаев Е., Сердалиев Е.	
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	7/210	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VIII	
Пәннің пререквизиттері	Интернет технологиялары	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Тілдерді қолдана отырып, әртүрлі графикалық объектілерді құру және түрлендіру туралы білімдер меңгеріледі. Бағдарламалауды, әртүрлі графикалық редакторларды және бағдарлама пакеттерін әкімшілендірудің негізгі дағдылары алынады. Негізгі графикалық құрылғылармен жұмыс істеу принциптері, экрандағы кескіндерге динамизм беру жолдары, компьютерлік кескіндерге шынайылық беру әдістерін игеру дағдысы қалыптасады. Жеткілікті дәрежеде күрделі көріністердің суреттерін салу, реализм, динамика мен анимация элементтерін қолдану туралы мағлұматтар беріледі.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті	әзірленген көрнекі ақпарат объектілерінің сапасына бағалап және қолданбалы кескіндерді өңдеу, талдау және тану мәселелерін шешу арқылы интерактивті дизайнды жобалайды (ОН5).
	Б5. Қазіргі заманғы ақпараттық қоғамның дамуындағы ақпараттың болмысын және маңыздылығын түсіну	- компьютерлік көру үшін қауіпсіздік бағдарламаларын сүйемелдейді(ОН12);
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Web Бағдарламалау негіздері. Оқу құрал. Түркістан. 2020. Ә.Баялы 2. Ақпараттық жүйелердің ВЕБ-қосымшаларын программалау. Оқу құралы, У. Ә. Төкеев, Ж. М. Жұманов, 2019, 100, Қазақ ун-ті 3. Webтехнологиялар: Оқу-әдістемелік құрал. Нур-принт, Алматы, 2013ж. 4. Веллинг, Л. Разработка Web-приложений с помощью PHP и MySQL / Л. Веллинг, Л. Томсон. - М.: Вильямс, 2013. - 848 с. 5. Колисниченко, Д.Н. PHP и MySQL. Разработка Web-приложений / Д.Н. Колисниченко. - СПб.: БХВ-Петербург, 2013. - 560с.	
Жаңартылған мерзімі		
Пән коды және атауы	STB 4345 Smart-технологияларды басқару	

Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., Исмагулова Ж., Жунисов Н., Ниязова Г., Аманов А., Абибуллаева А., Амиртаев К., Баймурзаев Б., Баялы Ә., Садыбеков Р., Кибишов А., Уксикбаев Е., Сердалиев Е.	
Элективті пән циклы және түрі	БП-ТК	
Академиялық дәрежесі	Бакалавриат	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	7/210	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	VIII	
Пәннің пререквизиттері	Интернет технологиялары	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Интеллектуалды технология негізінде ақпаратты ұсыну мен өндеудің принциптері, әдістері туралы білім алу, болашақ кәсіби қызметте интеллектуалды қасиеттері бар күрделі жүйелердің модельдерін құрудың нақты міндеттерін шешу әдістері мен тәсілдерін қолдану бойынша дағдылары мен құзыреттері қалыптасады. Smart жүйелердің ақпараттық модельдерін құру принциптері, оларға міндеттерді тұжырымдау әдістері және оларды шешу әдістері зерттеледі. Ақылды құрылғыларды талдау, баптау және синтездеу үшін машиналық оқыту технологиясының модельдерін қолдану туралы білімдер меңгеріледі.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б1. Әлеуметтік ортада адамды қалыптастыру және анықтау қабілеті	- жобаның өмірлік циклінің әртүрлі кезеңдерінде Smart-технологиялар мен IT-жобаларды басқару құралдарын қолданады, жобаның тәуекелдері мен тиімділігін сапалы және сандық бағалауды жүргізед (ОН7).
	Б4. Өзінің болашақ мамандығының қоғамдық маңыздылығын ұғынуы	- ақылды құрылғыларда бейне және аудио ақпаратты монтаждау, өндеу үшін бағдарламаларды қолданады (ОН11);
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Білім беру саласындағы робототехника. STEM білім беруде: робототехникаға арналған зерттеулер мен тәжірибелер. [Текст] / Қазақ тіліне ауд.: Омаров Б.С., Алтаева А.Б., Дүйсебекова К.С. - Алматы : ҚР ЖОО қауымдастығы, 2019 2. Сәулеттік робототехника. Бит, байт және биология экожүйелері. [Текст] / Қазақ тіліне ауд.-н: Омаров Б.С., Ақын Б.Қ. - Алматы : ҚР ЖОО қауымдастығы, 2019 3. Хакимова, Т. Инновациялық технологияларды пайдаланып, компьютерлік өндеуді кредиттік оқыту [Текст] / Т. Хакимова. - Алматы : Nurpress, 2013. - 204 с. 4. Нажиқызы, М. Наноматериалы и нанотехнологии. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2015. 5. Интеллектуальный анализ данных. Учебное пособие [Текст] / А. Б. Нугуманова, М. Е. Мансурова. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2020	
Жаңартылған мерзімі		

«Компьютерлік инженерия» кафедра мәжілісінде талқыланды, бекітуге ұсынылды. Хаттама № 0 «01» 09 2023 ж.

«Компьютерлік инженерия»
кафедрасының меңгерушісі :



Г.Н.Казбекова

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

Комитет төрағасы:



А.Агабекова