

ҚОЖА АХМЕТ ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚ-ТҮРІК
УНИВЕРСИТЕТІ



«БЕКІТЕМІН»

Академиялық мәселелер вице-ректоры

Э.Қ. Идрисова Э.Қ. Идрисова

Оқу-әдістемелік комитет шешімі

негізінде

№ ____ хаттама « ____ » _____ 2025 ж.

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

ИНЖЕНЕРИЯ ФАКУЛЬТЕТІ

КОМПЬЮТЕРЛІК ИНЖЕНЕРИЯ КАФЕДРАСЫ

6B06198 - Жасанды интеллект және деректерді талдау

Түркістан – 2025 жыл

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

Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, 2025

МАЗМҰНЫ

1. 6B06198 - Жасанды интеллект және деректерді талдау

4

2025-2029 оқу жылына арналған 6B06198 - Жасанды интеллект және деректерді талдау білім беру бағдарламасы бойынша элективті пәндер тізімі

(2025 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	INOPAK 2128	Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы саладағы зерттеу дағдылары	5/150	III
	6	SZHKMN 2131	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	5/150	III
2		БП	Базалық пәндер циклы	25/750	
			Модуль–Мобильді қосымшалар және IoT жүйелері	15/450	
	1	SMP 3249	Мобильді қосымшаларды құру	7/210	V
	2	WT 3249	Web-технологиялар	7/210	V
	3	ST 3250	Желілер мен телекоммуникациялар	8/240	V
	4	TI 3250	IoT технологиялары	8/240	V
			Модуль –Ақылды жүйелер және ЖИ қауіпсіздігі	10/300	
	1	KZ 4251	Компьютерлік көру	5/150	VII
	2	ST 4251	Smart-технологиялар	5/150	VII
	3	BEI 4252	ЖИ қауіпсіздігі және этикасы	5/150	VII
	4	PK 4252	Жасанды интеллект және киберқауіпсіздік	5/150	VII
3.		БП	Бейіндеуші пәндер циклы	30/900	
			Модуль–Табиғи тіл және шағын деректерді өңдеу	8/240	
	1	OAMD 3332	Шағын деректерді талдау негіздері	8/240	VI
	2	OEYa 3332	Табиғи тілді өңдеу	8/240	VI
	3	RSI 3337	ЖИ жүйелерін әзірлеу		
			Модуль–Үлкен деректер және бұлттық технологиялар	15/450	
	1	OBD 4333	Үлкен деректер негіздері (Big Data)	8/240	VII
	2	OT 4333	Cloud технологиялар	8/240	VII
	3	TKI 4334	Компьютерлік ойын технологиялары	7/210	VII
	4	SPPOI 4334	ЖИ бағдарламалық қосымшалар құру	7/210	VII
			Модуль – Дыбыс өңдеу және сөйлеу технологиялары	7/210	
	1	OZRT 4335	Дыбысты өңдеу және сөйлеу технологиялары	7/150	VIII
	2	COA 4335	Аудио сигналдарды цифрлық өңдеу	7/150	VIII
			Барлығы:	60/1800	

Жоғары білімнің білім беру бағдарламасы бойынша 2025-2029 оқу жылына арналған

БББ атауы: 6B06182 Компьютерлік инженерия білім беру бағдарламасы

ПӘНДЕРСИПАТТАМАСЫ

Пән коды және атауы	EKBN 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	I семестр	
Әдебиет	1. Кәсіпкерлік экономика / А. А. Нұрғалиева, Б. С. Корабаев. - Алматы : Экономика, 2016 2. Кәсіпорын экономикасы. Оқу құралы / Ж. С. Раимбеков, П. Т. Байнессе. - 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. Басшова 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. Akhayeveva, 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	Беркімбаев 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
Жаңартылған мерзімі	

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 ролін 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. FİNANSAL OKURYAZARLIK BECERİLERİETKİNLİK KİTABI. Kemal ŞİMŞEK, Keziban KODAZ, İrem ÖZMEN BAĞCI. ISBN: 978-975-11-6491-9. 2023 y. 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	INOPAK 2128 Құқық және сыбайлас жемқорлыққа қарсы саладағы зерттеу дағдылары	
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	ҚР Конституциясының, қолданыстағы заңнамасының негізгі ережелері; мемлекеттік басқару органдарының жүйесі, өкілеттіктер шеңбері, экономиканы мемлекеттік реттеудің мақсаттары, әдістері, экономикадағы мемлекеттік сектордың ролі; қаржылық құқық және қаржы; материалдық және іс жүргізу құқығының өзара іс-қимыл тетігі;	

	сыбайлас жемқорлықтың мәні, оның пайда болу себептері; сыбайлас жемқорлық құқық бұзушылықтар үшін моральдық-адамгершілік, құқықтық жауапкершілік шаралары; сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл саласындағы қолданыстағы заңнама.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б3. Салауатты өмір салтын ұстану	-студенттердің әлеуметтік жеке тұлғалық құзыреттерін және салауатты өмір салтын қалыптастыра отырып белсенді демалыс пен бос уақытты тиімді ұйымдастырады, дене шынықтыру мен спорттың әлеуметтік-мәдени тәжірибесі мен әлеуметтік мәдени құндылықтарын қолданады (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. FİNANSAL OKURYAZARLIK BECERİLERİETKİNLİK KİTABI. Kemal ŞİMŞEK, Keziban KODAZ, İrem ÖZMEN BAĞCI. ISBN: 978-975-11-6491-9. 2023 y. 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 студентінің 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	Kri 3263 Мобильді жүйелер және қосымшалар	
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., Жунисов Н., Ниязова Г., Аманов А., Абибуллаева А., Амиртаев К., Баймурзаев Б., Баялы Ә., Садыбеков Р., Кибишов А., 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	-	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән мобильді қосымшаларды жобалау мен жасаудың негізгі принциптерін үйретеді. Студенттер Android және iOS платформаларына қосымшалар әзірлеуді, қолданушы интерфейсін жобалауды және құрылғы функцияларымен жұмыс істеуді меңгереді. Flutter және React Native сияқты кроссплатформалық құралдар пайдаланылады. Сонымен қатар, мобильді қосымшаларды тестілеу, жариялау және өнімділігін арттыру әдістері зерттеледі. Практикалық бөлімде студенттер өз мобильді қосымшаларын жасап, оларды нақты құрылғыларда сынақтан өткізеді. Курстың мақсаты — кәсіби мобильді әзірлеуші дағдыларын қалыптастыру.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б3. Web ресурсты интеграциялау бойынша деректердің математикалық моделін пайдалану қабілеті	- Python, C++, Java тілдерін және деректер құрылымдарын меңгеріп, ОББ принциптерін, ойындар мен мобильді қосымшалар әзірлеуді, ЖИ жүйелері мен роботтарды басқару дағдыларын дамытып, ақпараттық технологиялар саласында ғылыми-зерттеу жүргізу қабілетін қалыптастырады. (ОН8).
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Курачий Г. В. Яворский В. Әміров А. Операциялық жүйелер 2011 2. Ғабдуллаев Д. Медешова А. Дербес компьютердің бағдарламалық жасақтамасы 2010 3. Операциялық жүйелер Н. Ермеков 2011 4. В.Р. Стивенс Б. Финнер UNIX Желілік бағдарламалау 2017 5. UNIX желілік бағдарламалау. API желілік сокеттері. Ағылшын тілінен ауд. Асылбекова А. 2017 6. <u>Синицын, С. В.</u> Операционные системы : учебник для вузов. - М. : Академия, 2012. - 297 с. -	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	WT 3249 Web технологиялар	
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., Жунисов Н., Ниязова Г., Аманов А., Абибуллаева А., Амиртаев К., Баймурзаев Б., Баялы Ә., Садыбеков Р., Кибишов А., 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	-	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән қазіргі заманғы веб-технологиялардың негіздерін үйретеді. Студенттер HTML, CSS және JavaScript тілдерін меңгеріп, веб-сайттар мен веб-қосымшалар жасауды үйренеді. Сонымен қатар, серверлік бағдарламалау, деректер базасымен байланыс	

	орнату және веб-қосымшалардың қауіпсіздігін қамтамасыз ету мәселелері қарастырылады. Практикалық бөлімде React, Node.js сияқты фреймворктерді пайдаланып күрделі жобалар жасалады. Пән барысында студенттер толыққанды веб-қосымша әзірлеп, оны интернетте орналастыру тәжірибесін алады. Теориялық білім тәжірибемен ұштасады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б2. Графיקаны жобалау және бағдарламалық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеттілігі	Заманауи web, cloud, IoT және Smart жүйелермен жұмыс істеу мен ақпараттық қауіпсіздік негіздерін, компьютерлік желілер мен ақпаратты қорғау технологияларын тиімді қолдануды меңгереді. (ОН5).
Қорытындыбақылау	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. Разработка электронных образовательных ресурсов: Монография. Е. А. Чертова, У. Умбетов, Г. К. Сембина, 2014, 165, ТарГУ им. М. Дулати 4. PHP және MySQL-де WEB қосымшаларды құру негіздері. Оқу - әдістемелік құрал. Ә.Баялы. Р.Садыбеков. Алматы 2020 5. Интернет технологиялары. Оқу-әдістемелік құрал, С. С. Мауленов, Ж. А. Аймешов, 2017, Тұран, 6. Нуриденова, К.Н., Алдабергенова, А.О. Программалаудан есептер жинағы : Оқу-әдістемелік құрал. / ҚР жоғару оқу орындарының қауымдастығы. - Алматы: Экономика, 2015. http://rmebrk.kz	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	ST 3250 Желілер мен телекоммуникациялар	
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., 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	Бағдарламалау II	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән компьютерлік желілердің жұмыс істеу принциптері мен архитектурасын толық зерттеуге арналған. Студенттер OSI және TCP/IP үлгісін, негізгі желілік хаттамаларды, желілік маршрутизация және қауіпсіздік әдістерін меңгереді. Cisco Packet Tracer, Wireshark сияқты құралдар арқылы практикалық жаттығулар орындалады. Студенттер желі топологиясын жобалауды, ақауларды анықтауды және желілік өнімділікті арттыруды үйренеді. Курс желілік инженерия және әкімшілікпендіру салаларында жұмыс істеуге қажетті кәсіби дағдыларды дамытады..	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б2. Графיקаны жобалау және бағдарламалық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеттілігі	- Заманауи web, cloud, IoT және Smart жүйелермен жұмыс істеу мен ақпараттық қауіпсіздік негіздерін, компьютерлік желілер мен ақпаратты қорғау технологияларын тиімді қолдануды меңгереді. (ОН5).
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Компьютерлік желілер 2., 2014. Э.С. Таненбаум Д. Дж.Уэзеролл. 2. Компьютерные сети телекоммуникации. Учебно методическое пособие. Санкт-Петербург 2018г.Т.И.Алеев 3. Б.К. Султанова. Желі және ақпарат беру жүйесі: Оқу құралы. Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті. – Алматы: TechSmith, 2019. -92 б. https://elib.kz/ 4. Мехтиев, А.Д. Беспроводные сети : Электронный учебник. Караганда: КарГТУ, 2015. http://rmebrk.kz/ 5. Дэвид, Н. Бланк-Эдельман Perl для системного администрирования / Дэвид Н. Бланк-Эдельман. - М.: Символ-плюс, 2018. - 673 с	

	6. Собель, М. Linux. Администрирование и системное программирование / М. Собель. - М.: Питер, 2016. - 855 с.
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	TI 3250 IoT технологиялары
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., 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	Бағдарламалау II
Пәннің постреквизиттері	-
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән "Заттар интернеті" (IoT) жүйелерін әзірлеу мен басқару негіздерін қамтиды. Студенттер Arduino, Raspberry Pi платформалары арқылы сенсорлармен, құрылғылармен өзара байланыс орнатуды үйренеді. Сонымен қатар, IoT экожүйесінің қауіпсіздігін қамтамасыз ету, деректерді жинау және оларды бұлттық платформаларға жіберу жолдары қарастырылады. Практикалық бөлімде нақты IoT жобаларын құру мен тестілеу тапсырмалары орындалады. Курс студенттерге смарт-құрылғылар мен ақылды жүйелерді жобалау, дамыту және басқару мүмкіндіктерін ұсынады.
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б2. Графиканы жобалау және бағдарламалық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеттілігі - Заманауи web, cloud, IoT және Smart жүйелермен жұмыс істеу мен ақпараттық қауіпсіздік негіздерін, компьютерлік желілер мен ақпаратты қорғау технологияларын тиімді қолдануды меңгереді. (ОН5).
	Б5. Желілердің бағдарламалық қамтамасыз етуін бұлтты шешімдер құралдары арқылы қолдану қабілеті Cloud, IoT және Smart технологиялармен жұмыс істеу, мультимедиялық деректерді өңдеу, роботтық жүйелерді басқару және компьютерлік ойындарды әзірлеу дағдыларын меңгереді. (ОН12).
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. 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
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	KZ 4251 Компьютерлік көру
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., 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 графика негіздері
Пәннің постреквизиттері	-

Пәннің қысқаша мазмұны	Пән кескіндер мен бейнелерді талдауға және түсінуге бағытталған компьютерлік технологияларды зерттейді. Студенттер кескінді өңдеу, объектілерді тану және 3D модельдеу әдістерін меңгереді. Курс машиналық оқыту алгоритмдерін қолдануды үйретеді. Практикалық жобалар арқылы студенттер автономды жүйелер мен робототехникада тәжірибе жинайды. Пән инновациялық технологияларды дамытуға ықпал етеді.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б5. Желілердің бағдарламалық қамамасыз етуін бұлтты шешімдер құралдары арқылы қолдану қабілеті	Этика мен қауіпсіздік қағидаттарын сақтай отырып, нейрондық желілер, компьютерлік көру және табиғи тілді өңдеу негізінде AI-жүйелерді құрудың практикалық дағдыларын қалыптастырады. (ОН11).
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Екі өлшемді графика негіздері. Оқу-әдістемелік кешен Алматы.2020. Ә.Баялы 2. Компьютерная графика. Учебное методическое пособие. Тамбов 2016. Зайцева Е.А. 3. Кескінді анимациялық өңдеу бағдарламасы. Түркістан 2020. Ә. Баялы. Н.Жунисов 4. Macromedia Flash MX анимациялық бағдарламасы . Оқулық. Тұран баспасы. 2013. Баялы Ә.Т. 5. Аверин, В.Н. Компьютерная инженерная графика / В.Н. Аверин. - М.: Academia, 2014. - 240 с. 6. Аверин, В.Н. Компьютерная инженерная графика / В.Н. Аверин. - М.: Academia, 2018. - 174 с. 7. Большаков, В. П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями: учеб. пособие для академического бакалавриата / В. П. Большаков, А. В. Чагина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 167 с.	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	ST 4251 Smart-технологиялар	
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., 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 графика негіздері	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән заманауи өмірде қолдану салаларын қамтиды. Бұл пәнде «ақылды» құрылғылардың, IoT (заттар интернеті), жасанды интеллект, үлкен деректер, сенсорлық жүйелер және бұлтты есептеулердің жұмыс істеу принциптері мен мүмкіндіктері қарастырылады. Курстың мақсаты – студенттерді интеллектуалды жүйелердің архитектурасымен, олардың функционалдығымен және түрлі салаларда (ақылды үйлер, ақылды қалалар, денсаулық сақтау, өндіріс, көлік және ауыл шаруашылығы) қолдану әдістерімен таныстыру.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б2. Графиканы жобалау және бағдарламалық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеттілігі	- Заманауи web, cloud, IoT және Smart жүйелермен жұмыс істеу мен ақпараттық қауіпсіздік негіздерін, компьютерлік желілер мен ақпаратты қорғау технологияларын тиімді қолдануды меңгереді. (ОН5).
	Б5. Желілердің бағдарламалық қамамасыз етуін бұлтты шешімдер құралдары арқылы қолдану қабілеті	Cloud, IoT және Smart технологиялармен жұмыс істеу, мультимедиялық деректерді өңдеу, роботтық жүйелерді басқару және компьютерлік ойындарды әзірлеу дағдыларын меңгереді. (ОН12).
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	

Әдебиеттер	1. Кескінді анимациялық өңдеу бағдарламасы. Оқу құралы. [Текст] / Ә. Т. Баялы, М. К. Абылова, Н. Жүнісов. - Кентау : ХҚТУ, 2020 2. Алямовский, А.А. SolidWorks. Компьютерное моделирование в инженерной практике / А.А. Алямовский. - М.: СПб: БХВ-Петербург, 2018. - 192 с. 3. Большаков, В. 3D-моделирование в AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor, T-Flex / В. Большаков, А. Бочков, А. Сергеев. - М.: Книга по Требованию, 2015. - 336 с. 4. Ганери 3D атлас человеческого тела / Ганери, Анита. - М.: АСТ, 20018. - 372 с. 1. Голованов, Н.Н. Геометрическое моделирование / Н.Н. Голованов. - М.: 20012. - 630 с.
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	ВЕІ 4252 ЖИ қауіпсіздігі және этикасы	
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., Жунисов Н., Ниязова Г., Аманов А., Абибуллаева А., Амиртаев К., Баймурзаев Б., Баялы Ә., Садыбеков Р., Кибишов А., 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	Компьютерлік желілер	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән барысында туындайтын қауіпсіздік және этикалық мәселелерді қарастырады. Курста ЖИ шешімдерінің әлеуметтік, құқықтық және моральдық салдары, деректер құпиялылығы, алгоритмдік әділеттілік, жауапкершілік пен сенімділік мәселелері талқыланады. Студенттер ЖИ технологияларын қауіпсіз әрі этикалық тұрғыда қолданудың негізгі қағидаларын меңгереді. Сонымен қатар, нақты мысалдар арқылы этикалық дилеммалар мен қауіп-қатерлерге талдау жасалады. Пән болашақ IT-мамандарына ЖИ жүйелерін қоғам игілігіне жауапкершілікпен қолдануға бағытталған білім мен түсінік береді.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б4. Жасанды интеллект арқылы ақпараттық қауіпсіздіктің заманауи тәсілдерін жүзеге асыру қабілеті	Ақпаратты қорғау және ЖИ этикасы мен қауіпсіздігі салаларының негіздерін меңгеріп, академиялық жазба мен табиғи тілді өңдеудің негізгі әдістерін игереді. (ОН10).
	Б5. Желілердің бағдарламалық қамамасыз етуін бұлтты шешімдер құралдары арқылы қолдану қабілеті	Этика мен қауіпсіздік қағидастарын сақтай отырып, нейрондық желілер, компьютерлік көру және табиғи тілді өңдеу негізінде AI-жүйелерді құрудың практикалық дағдыларын қалыптастырады. (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 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	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	ІІК 4252 Жасанды интеллект және киберқауіпсіздік
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., 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	Компьютерлік желілер
Пәннің постреквизиттері	-
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән жасанды интеллект пен киберқауіпсіздік салаларын біріктіреді. Курста жасанды интеллект әдістерінің киберқауіпсіздікті қамтамасыз етудегі рөлі қарастырылады, оның ішінде зиянды бағдарламаларды анықтау, шабуылдарға қарсы қорғану әдістері, қауіптерді болжау және жүйелердің қауіпсіздігін арттыру мәселелері қарастырылады. Студенттер жасанды интеллект алгоритмдерін қолдану арқылы кибершабуылдарды тану және алдын алу әдістерін үйренеді. Бұл пән заманауи киберқауіпсіздік жүйелерін құруда жасанды интеллекттің мүмкіндіктерін түсінуге және оларды тиімді қолдануға бағытталған.
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б4. Жасанды интеллект арқылы ақпараттық қауіпсіздіктің заманауи тәсілдерін жүзеге асыру қабілеті Жасанды интеллекттің негізгі ұғымдары мен даму бағыттарын меңгеріп, машиналық және терең оқыту алгоритмдерін қолдана алады, жасанды нейрондық желілер негізінде ЖИ жүйелерін жобалап, оларды киберқауіпсіздік міндеттеріне бейімдейді және бағдарламалық құралдар мен заманауи кітапханалар негізінде қолданбалы ЖИ қосымшаларын меңгереді. (ОН9). Ақпаратты қорғау және ЖИ этикасы мен қауіпсіздігі салаларының негіздерін меңгеріп, академиялық жазба мен табиғи тілді өңдеудің негізгі әдістерін игереді. (ОН10).
Қорытындыбақылау	Емтихан
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиеттер	1. Жасанды интеллект: қазіргі заманғы теория және тәжірибе. = Artificial intelligence: modern theory and practice. Оқу құралы. 2 бөлім. / М. Ф. Баймұхамедов, А. М. Баймұхамедова, С. Н. Боранбаев. - Алматы : Бастау, 2020. - 240 с. 2. Рассел, С., Норвиг, П. Жасанды интеллект: Жаңашыл әдіс : Оқулық. III том / Ағыл. тілінен ауд.: М.Е. Мансұрова, К.С. Дүйсебекова; ҚР Білім және ғылым министрлігі, ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы. - 3-басылым - Алматы: Полиграфкомбинат, 2016. - 582 б. http://rmebrk.kz/ 3. О'Лири, З. Зерттеу жобасын жүргізу: негізгі нұсқаулық. Оқу әдістемелік құрал. 3-бас. / Бас ред.: Сеңгірбай М.Ж. ; Ауд-р: Жұмашева Ж., Муминов Н.Ө. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы, 2020. - 472 с 4. Ким, Е.Р. т.б. Алгоритмдер, деректер құрылымы және Python тілінде бағдарламалау : Оқу-әдістемелік құрал. / Е.Р. Ким, М.А. Сыдыбаева, Б.Ж. Молдакалыкова. - Алматы: «Тұран» Университеті, 2020. - 110 http://rmebrk.kz 5. Мекебаев, Н.О. Машиналық оқытуды қолданып сөйлеушіні анықтау : монография. - Алматы: Дарын, 2022. - 127 б. http://rmebrk.kz/
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	ОАМД 3332 Шағын деректерді талдау негіздері
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., Жунисов Н., Ниязова Г., Аманов А., Абибуллаева А., Амиртаев К., Баймурзаев Б., Баялы Ә., Садыбеков Р., Кибишов А., 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	Деректер жүйелері
Пәннің постреквизиттері	-
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән шектеулі көлемдегі деректермен жұмыс істеу әдістерін үйретуге бағытталған. Студенттер деректерді алдын ала өңдеу, ерекшелік тандау, деректерді көбейту (augmentation) әдістерін меңгереді. Сонымен бірге, статистикалық әдістер мен машиналық оқыту тәсілдерін шағын үлгілерде қолдану қарастырылады. Пән барысында нақты тәжірибелік жобалар арқылы студенттер аз деректерден тиімді модель құруға, қателік ықтималдығын азайтуға және нәтижелерді дұрыс интерпретациялауға үйренеді.

Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б2. Графיקаны жобалау және бағдарламалық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеттілігі	Дискретті математика, логика, ықтималдықтар теориясы, сызықтық алгебра және статистика негіздерін, шағын және үлкен деректер(Big Data) ұғымдары мен деректерді талдау әдістерін игереді. (ОН6).
	Б3. Web ресурсты интеграциялау бойынша деректердің математикалық моделін пайдалану қабілеті	Ықтималдықтар теориясы, статистика және деректерді өңдеу мен визуализациялау дағдыларын, академиялық жазба, машиналық оқыту және генетикалық алгоритмдер негіздерін меңгереді. (ОН7).
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Бұлттық есептеу негіздері. Оқу құралы. [Текст] / Г. Д. Қошанова. - Түркістан : Тұран, 2016. - 203 с. - ISBN 978-601-7084-35-6 : Б. ц. Қошанова, Г. Д. 2. Облачные технологии. Теория и практика., Д. Н. Монахов, Н. В. Монахов, Г. Б. Прончев, Д. А. Кузьменков, 2013, МАКС Пресс, М. 3. Облачные технологии. Учебное пособие, Е. В. Никульчев, 2019, 77, РТУ МИРЭА, М. 4. Базы данных практикум. Учебно-методическое пособие. Санкт-Петербург 2013. О. Ю.Сабинин 5. Медешова А. Б., Аймичева Г.И., Акимова С.М. Работа с базами данных: Учебное методическое пособие. . Уральск:ЗКГУ им. М.Утемисова 2015.- 190 с. http://rmebrk.kz/	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	ОЕҮа 3332 Табиғи тілді өңдеу	
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., 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	Дерекқор жүйелері	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән компьютерлердің адам тілін түсіну, өңдеу және өндіру қабілеттерін дамытуға арналған. Пән барысында мәтінді классификациялау, ақпаратты шығару, тілдік модельдер құру және сұрақ-жауап жүйелерін әзірлеу мәселелері қарастырылады. Студенттер әртүрлі тілдерде, соның ішінде қазақ тілінде мәтіндік деректерді өңдеу үшін заманауи әдістер мен құралдарды қолдануды үйренеді. Сонымен қатар, практикалық жобалар арқылы NLP жүйелерін жасаудың нақты қадамдары меңгеріледі.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б4. Жасанды интеллект арқылы ақпараттық қауіпсіздіктің заманауи тәсілдерін жүзеге асыру қабілеті	Ақпаратты қорғау және ЖИ этикасы мен қауіпсіздігі салаларының негіздерін меңгеріп, академиялық жазба мен табиғи тілді өңдеудің негізгі әдістерін игереді. (ОН10).
	Б5. Желілердің бағдарламалық қамамасыз етуін бұлтты шешімдер құралдары арқылы қолдану қабілеті	Этика мен қауіпсіздік қағидаттарын сақтай отырып, нейрондық желілер, компьютерлік көру және табиғи тілді өңдеу негізінде AI-жүйелерді құрудың практикалық дағдыларын қалыптастырады. (ОН11).
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	

Әдебиеттер	1. Мобильдік қосымшалар құру. Оқу әдістемелік кешен [Текст] / С. С. Мауленов. - Түркістан : [б. и.], 2021 2. Android жүйесіне қосымшалар құру. Оқу құралы. [Текст] / Ә. Т. Баялы. - Түркістан : Тұран, 2020. 3. 23. Дэрс, Л. Разработка приложений для Android-устройств. Т. 1: Базовые принципы / Л. Дэрс, Ш. Кондер. - М.: Лори, 2014. - 402 с. 4. Аллан, А. Программирование для мобильных устройств на iOS: Профессиональная разработка приложений для iPhone, iPad, and iPod Touch / А. Аллан.. - СПб.: Питер, 2013. - 416 с. 5. Нахавандипур, В. iOS. Разработка приложений для iPhone, iPad и iPod / В. Нахавандипур. - СПб.: Питер, 2013. - 864 с.
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	RSI 3337 ЖИ жүйелерін әзірлеу	
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., 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	Компьютерлік графика негіздері	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән Жасанды интеллект (ЖИ) жүйелерін ғылыми негізде әзірлеудің теориялық және практикалық аспектілерін қамтиды. Студенттер интеллектуалдық жүйелердің архитектурасын, алгоритмдерін және модельдерін зерттейді, нақты деректермен жұмыс істей отырып, оларды құру, енгізу және сынау дағдыларын меңгереді. Сонымен қатар, пәнде ғылыми зерттеу жүргізу дағдыларына ерекше көңіл бөлінеді: ғылыми мәселелерді тұжырымдау, зерттеу гипотезаларын құру, эксперименттер жоспарлау, нәтижелерді интерпретациялау және оларды ғылыми мақалалар түрінде ұсыну. Курсты меңгеру нәтижесінде студенттер ЖИ саласында зерттеу жобаларын орындауға, сыни талдау жүргізуге, ғылыми этиканы сақтай отырып жарияланымдар дайындауға қабілетті болады. Бұл пән студенттердің зерттеушілік мәдениетін, аналитикалық ойлау қабілетін және академиялық жазу дағдыларын дамытуға бағытталған.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б3. Web ресурсты интеграциялау бойынша деректердің математикалық моделін пайдалану қабілеті	Python, C++, Java тілдерін және деректер құрылымдарын меңгеріп, ОББ принциптерін, ойындар мен мобильді қосымшалар әзірлеуді, ЖИ жүйелері мен роботтарды басқару дағдыларын дамытып, ақпараттық технологиялар саласында ғылыми-зерттеу жүргізу қабілетін қалыптастырады. (ОН8).
	Б4. Жасанды интеллект арқылы ақпараттық қауіпсіздіктің заманауи тәсілдерін жүзеге асыру қабілеті	Жасанды интеллекттің негізгі ұғымдары мен даму бағыттарын меңгеріп, машиналық және терең оқыту алгоритмдерін қолдана алады, жасанды нейрондық желілер негізінде ЖИ жүйелерін жобалап, оларды киберқауіпсіздік міндеттеріне бейімдейді және бағдарламалық құралдар мен заманауи кітапханалар негізінде қолданбалы ЖИ қосымшаларын меңгереді. (ОН9).
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Жасанды интеллект: қазіргі заманғы теория және тәжірибе. = Artificial intelligence: modern theory and practice. Оқу құралы. 2 бөлім. / М. Ф. Баймұхамедов, А. М. Баймұхамедова, С. Н. Боранбаев. - Алматы : Бастау, 2020. - 240 с. 2. Рассел, С., Норвиг, П. Жасанды интеллект: Жаңашыл әдіс : Оқулық. III том / Ағыл. тілінен ауд.: М.Е. Мансұрова, К.С. Дүйсебекова; ҚР Білім және ғылым министрлігі, ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы. - 3-басылым - Алматы: Полиграфкомбинат, 2016. - 582 б. http://rmebrk.kz/ 3. О'Лири, З. Зерттеу жобасын жүргізу: негізгі нұсқаулық. Оқу әдістемелік құрал. 3-бас. / Бас ред.: Сеңгірбай М.Ж. ; Ауд-р: Жұмашева Ж., Муминов Н.Ә. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы, 2020. - 472 с	

	4. Ким, Е.Р. т.б. Алгоритмдер, деректер құрылымы және Python тілінде бағдарламалау : Оқу-әдістемелік құрал. / Е.Р. Ким, М.А. Сыдыбаева, Б.Ж. Молдакалыкова. - Алматы: «Тұран» Университеті, 2020. - 110 http://rmebrk.kz 5. Мекебаев, Н.О. Машиналық оқытуды қолданып сөйлеушіні анықтау : монография. - Алматы: Дарын, 2022. - 127 б. http://rmebrk.kz/
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	OBD 4333 Үлкен деректер негіздері (Big Data)	
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., 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	Компьютерлік графика негіздері	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән үлкен деректердің негіздері мен олардың өңделуі, сақталуы және талдануы туралы негізгі түсініктерді ұсынады. Курста деректердің үлкен көлемін басқару үшін қолданылатын құралдар мен әдістер, сондай-ақ деректерді сақтау және талдау үшін қолданылатын заманауи технологиялар қарастырылады. Студенттер Hadoop, Spark сияқты платформаларды қолдану арқылы үлкен деректерді өңдеу әдістерін үйренеді. Пәннің мақсаты – студенттерді үлкен деректермен жұмыс істеу негіздерімен таныстыру, сондай-ақ деректерді жинақтау, өңдеу және талдау процесін тиімді жүргізу дағдыларын қалыптастыру.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б2. Графиканы жобалау және бағдарламалық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеттілігі	Дискретті математика, логика, ықтималдықтар теориясы, сызықтық алгебра және статистика негіздерін, шағын және үлкен деректер(Big Data) ұғымдары мен деректерді талдау әдістерін игереді. (ОН6).
	Б3. Web ресурсты интеграциялау бойынша деректердің математикалық моделін пайдалану қабілеті	Ықтималдықтар теориясы, статистика және деректерді өңдеу мен визуализациялау дағдыларын, академиялық жазба, машиналық оқыту және генетикалық алгоритмдер негіздерін меңгереді. (ОН7).
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Macromedia Flash MX анимациялық бағдарламасы . Оқулық. Тұран баспасы. 2013. Баялы Ә.Т. 2. Мехтиев, А.Д., Кшалова, А.А. Байланыс жүйесін құру және модельдеу негізі : Электрондық оқулық. . - Қарағанды: ҚарМТУ, 2015. http://rmebrk.kz 3. Петелин, А. 3D-моделирование в Google Sketch Up - от простого к сложному / А. Петелин. - М.: ДМК Пресс, 2014. - 647 с. 4. Петелин, А. 3D-моделирование в Google Sketch Up - от простого к сложному. Самоучитель / А. Петелин. - М.: ДМК Пресс, 2014. - 344 с.	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	OT 4333 Cloud технологиялар
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., 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	-
Пәннің постреквизиттері	-
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән бұлттық есептеулердің негізгі ұғымдары мен технологияларын үйретеді. Студенттер AWS, Azure және Google Cloud платформаларында виртуалды серверлер

	күруды, деректерді сақтау және өңдеу қызметтерін пайдалануды меңгереді. Сонымен бірге, контейнеризация, автоматтандыру, қауіпсіздік және бұлтты ресурстарды оңтайлы басқару әдістері қарастырылады. Практикалық бөлімде нақты бұлттық инфрақұрылымдарды қолдану және жүйелерді оңтайландыру жұмыстары жүргізіледі. Пән студенттерге үлкен деректермен жұмыс істеуге және бұлттық сервистер арқылы заманауи IT шешімдер әзірлеуге мүмкіндік береді.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б2. Графиканы жобалау және бағдарламалық білімдерін практикалық іс-әрекетте қолдану қабілеттілігі	- Заманауи web, cloud, IoT және Smart жүйелермен жұмыс істеу мен ақпараттық қауіпсіздік негіздерін, компьютерлік желілер мен ақпаратты қорғау технологияларын тиімді қолдануды меңгереді. (ОН5).
	Б5. Желілердің бағдарламалық қамамасыз етуін бұлтты шешімдер құралдары арқылы қолдану қабілеті	Cloud, IoT және Smart технологиялармен жұмыс істеу, мультимедиялық деректерді өңдеу, роботтық жүйелерді басқару және компьютерлік ойындарды әзірлеу дағдыларын меңгереді. (ОН12).
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Мобильдік қосымшалар құру. Оқу әдістемелік кешен [Текст] / С. С. Мауленов . - Түркістан : [б. и.], 2021 2. Android жүйесіне қосымшалар құру. Оқу құралы. [Текст] / Ә. Т. Баялы. - Түркістан : Тұран, 2020. 3. 23. Дэрсі, Л. Разработка приложений для Android-устройств. Т. 1: Базовые принципы / Л. Дэрсі, Ш. Кондер. - М.: Лори, 2014. - 402 с. 4. Аллан, А. Программирование для мобильных устройств на iOS: Профессиональная разработка приложений для iPhone, iPad, and iPod Touch / А. Аллан.. - СПб.: Питер, 2013. - 416 с. 5. Нахавандипур, В. iOS. Разработка приложений для iPhone, iPad и iPod / В. Нахавандипур. - СПб.: Питер, 2013. - 864 с.	
Жаңартылғанмерзімі		

Пән коды және атауы	TKI 4334 Компьютерлік ойын технологиялары	
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., 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	-	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән компьютерлік ойындарды әзірлеу негіздерін үйретеді. Курста ойын дизайны, бағдарламалау, графика, анимация және ойынның механикасын құру бойынша теориялық және практикалық дағдылар қарастырылады. Студенттер ойын жасау үшін қажетті құралдар мен бағдарламалау тілдерін меңгереді, сонымен қатар ойынның жұмысын оптимизациялау, көп пайдаланушы режимін іске асыру және ойын тестілеу әдістерін үйренеді. Пәннің мақсаты – студенттерді ойын жасау процесінің барлық кезеңдерімен таныстыру, олардың шығармашылық және техникалық дағдыларын дамыту.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б3. Web ресурсты интеграциялау бойынша деректердің математикалық моделін пайдалану қабілеті	Python, C++, Java тілдерін және деректер құрылымдарын меңгеріп, ОББ принциптерін, ойындар мен мобильді қосымшалар әзірлеуді, ЖИ жүйелері мен роботтарды басқару дағдыларын дамытып, ақпараттық технологиялар саласында ғылыми-зерттеу жүргізу қабілетін қалыптастырады. (ОН8).
	Б6. Деректер қорын, үлкен деректерді өңдеу және графикалық, мультимедиялық дизайн жасауды басқару	- Бұлтты инфрақұрылымның, роботтық жүйенің конфигурацияларын басқарады. (ОН12).

Қорытындыбақылау	Емтихан
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиеттер	1. Macromedia Flash MX анимациялық бағдарламасы . Оқулық. Тұран баспасы. 2013. Баялы Ө.Т. 2. Мехтиев, А.Д., Кшалова, А.А. Байланыс жүйесін құру және модельдеу негізі : Электрондық оқулық. . - Қарағанды: ҚарМТУ, 2015.http://rmebrk.kz 3. Лейкова, М. В. Инженерная и компьютерная графика. Соединение деталей на чертежах с применением 3D моделирования / М. В. Лейкова, Л. О. Мокрецова, И. В. Бычкова. - Москва : МИСИС, 2013. - 76 с. 4. Полевой 3D Studio MAX 3 для профессионалов (+CD) / Полевой, Роб. - М.: СПб: Питер, 2014. - 848 с. Петренко, С. Изучаем Blender 3D / Blend. - М.: 2019. -- 542 с.
Жаңартылғанмерзімі	

Пән коды және атауы	SPPOI 4334 ЖИ бағдарламалық қосымшалар құру	
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., Жунисов Н., Ниязова Г., Аманов А., Абибуллаева А., Амиртаев К., Баймурзаев Б., Баялы Ө., 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	-	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пән жасанды интеллект (ЖИ) негізінде бағдарламалық қосымшалар құруға арналған. Курста ЖИ алгоритмдерін, машиналық оқыту мен терең оқыту әдістерін қолдана отырып, түрлі салаларда қолданылатын интеллектуалды жүйелерді әзірлеу тәсілдері қарастырылады. Студенттер Python, TensorFlow, Keras сияқты құралдармен жұмыс жасап, деректерді өңдеу, модельдер құру және оларды қолдану әдістерін үйренеді. Пәннің мақсаты – студенттерге ЖИ жүйелерін жобалау, бағдарламалау және дамыту бойынша дағдыларды қалыптастыру.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б3. Web ресурсты интеграциялау бойынша деректердің математикалық моделін пайдалану қабілеті	Python, C++, Java тілдерін және деректер құрылымдарын меңгеріп, ОББ принциптерін, ойындар мен мобильді қосымшалар әзірлеуді, ЖИ жүйелері мен роботтарды басқару дағдыларын дамытып, ақпараттық технологиялар саласында ғылыми-зерттеу жүргізу қабілетін қалыптастырады. (ОН8).
	Б4. Жасанды интеллект арқылы ақпараттық қауіпсіздіктің заманауи тәсілдерін жүзеге асыру қабілеті	Жасанды интеллекттің негізгі ұғымдары мен даму бағыттарын меңгеріп, машиналық және терең оқыту алгоритмдерін қолдана алады, жасанды нейрондық желілер негізінде ЖИ жүйелерін жобалап, оларды киберқауіпсіздік міндеттеріне бейімдейді және бағдарламалық құралдар мен заманауи кітапханалар негізінде қолданбалы ЖИ қосымшаларын меңгереді. (ОН9).
Қорытындыбақылау	Емтихан	
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Жасанды интеллект: қазіргі заманғы теория және тәжірибе. = Artificial intelligence: modern theory and practice. Оқу құралы. 2 бөлім. / М. Ф. Баймұхамедов, А. М. Баймұхамедова, С. Н. Боранбаев. - Алматы : Бастау, 2020. - 240 с. 2. Рассел, С., Норвиг, П. Жасанды интеллект: Жаңашыл әдіс : Оқулық. III том / Ағыл. тілінен ауд.: М.Е. Мансұрова, К.С. Дүйсебекова; ҚР Білім және ғылым министрлігі, ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы. - 3-басылым - Алматы: Полиграфкомбинат, 2016. - 582 б.http://rmebrk.kz/ 3. О'Лири, З. Зерттеу жобасын жүргізу: негізгі нұсқаулық. Оқу әдістемелік құрал. 3-бас. / Бас ред.: Сеңгірбай М.Ж. ; Ауд-р: Жұмашева Ж., Муминов Н.Ө. - Алматы : Ұлттық аударма бюросы, 2020. - 472 с 4. Ким, Е.Р. т.б. Алгоритмдер, деректер құрылымы және Python тілінде бағдарламалау : Оқу-әдістемелік құрал. / Е.Р. Ким, М.А. Сыдыбаева, Б.Ж. Молдакалыкова. - Алматы: «Тұран» Университеті, 2020. - 110 http://rmebrk.kz	

	5. Мекебаев, Н.О.Машиналық оқытуды қолданып сөйлеушіні анықтау : монография. . - Алматы: Дарын, 2022. - 127 б. http://rmebrk.kz/
Жаңартылғанмерзімі	

Пән коды және атауы	OZRT 4335 Дыбысты өңдеу және сөйлеу технологиялары
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., 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	-
Пәннің постреквизиттері	-
Пәннің қысқаша мазмұны	Бұл пән дыбыстық сигналдарды өңдеу, сөйлеуді тану және синтездеу, табиғи тілмен өзара әрекеттесу сияқты тақырыптарды қамтиды. Студенттер сөйлеу сигналдарының ерекшеліктерін, спектрлік талдау әдістерін, шу мен жаңғырықты жою алгоритмдерін және автоматты сөйлеу тану жүйелерінің жұмыс істеу принциптерін үйренеді. Пәннің практикалық бөлігінде Python, MATLAB және арнайы кітапханалар (мысалы, Kaldi, Praat) қолданылады.
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б6. Деректер қорын, үлкен деректерді өңдеу және графикалық, мультимедиялық дизайн жасауды басқару - Бұлтты инфрақұрылымның, роботтық жүйенің конфигурацияларын басқарады. (ОН12).
Қорытындыбақылау	Емтихан
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиеттер	1. Macromedia Flash MX анимациялық бағдарламасы . Оқулық, Тұран баспасы. 2013. Баялы Ә.Т. 2. Мехтиев, А.Д., Кшалова, А.А. Байланыс жүйесін құру және модельдеу негізі : Электрондық оқулық. . - Қарағанды: ҚарМТУ, 2015. http://rmebrk.kz 3. Лейкова, М. В. Инженерная и компьютерная графика. Соединение деталей на чертежах с применением 3D моделирования / М. В. Лейкова, Л. О. Мокрецова, И. В. Бычкова. - Москва : МИСИС, 2013. - 76 с. 4. Полевой 3D Studio MAX 3 для профессионалов (+CD) / Полевой, Роб. - М.: СПб: Питер, 2014. - 848 с. Петренко, С. Изучаем Blender 3D / Blend. - М.: 2019. -- 542 с.
Жаңартылғанмерзімі	

Пән коды және атауы	СОА 4335 Аудио сигналдарды цифрлық өңдеу
Пәнге жауапты ОПК	Казбекова Г., 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	-
Пәннің постреквизиттері	-
Пәннің қысқаша мазмұны	Бұл пәнде аудио сигналдарды цифрлық өңдеудің негізгі принциптері, оның ішінде дискреттеу, кванттау, спектрлік талдау, цифрлық сүзгілерді құру, шулы сигналдарды тазалау әдістері қарастырылады. Студенттер FFT, FIR/IIR фильтрлерін қолдануды, аудио эффекттерді құруды және сигналдардың сапасын бағалауды үйренеді. Пән практикалық бағытта, MATLAB немесе Python ортасында орындалады.
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	Б6. Деректер қорын, үлкен деректерді өңдеу және графикалық, мультимедиялық дизайн жасауды басқару - Бұлтты инфрақұрылымның, роботтық жүйенің конфигурацияларын басқарады. (ОН12).

Қорытындыбақылау	Емтихан
Кредиттердіалушарты	Лекция, зертханалық сабақтар, БӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиеттер	1. Мобильдік қосымшалар құру. Оқу әдістемелік кешен [Текст] / С. С. Мауленов . - Түркістан : [б. и.], 2021 2. Android жүйесіне қосымшалар құру. Оқу құралы. [Текст] / Ә. Т. Баялы. - Түркістан : Тұран, 2020. 3. 23. Дэрс, Л. Разработка приложений для Android-устройств. Т. 1: Базовые принципы / Л. Дэрс, Ш. Кондер. - М.: Лори, 2014. - 402 с. 4. Аллан, А. Программирование для мобильных устройств на iOS: Профессиональная разработка приложений для iPhone, iPad, and iPod Touch / А. Аллан. - СПб.: Питер, 2013. - 416 с. Нахавандипур, В. iOS. Разработка приложений для iPhone, iPad и iPod / В. Нахавандипур. - СПб.: Питер, 2013. - 864 с.
Жаңартылған мерзімі	

«Компьютерлік инженерия» кафедра мәжілісінде талқыланды,
бекітуге ұсынылды. Хаттама № 1 «02» 09 2025 ж.

«Компьютерлік инженерия»
кафедрасының меңгерушісі :



А.Н.Аманов

Факультеттің оқу-әдістемелік кеңесінде мақұлданған
Хаттама № 1 «02» 09 2025 ж.

Кенес төрағасы:



Ниязова. Г