



**ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ
БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ
6B06101 - Ақпараттық жүйелер**

ҚАРАҒАНДЫ – 2026 ж.



Элективті пәндер каталогы Қазтұтынуодағы Қарағанды университетінің оқу-әдістемелік кеңесімен ұсынылған (№ 5, 28.05.2026 ж.). Қарағанды, ҚарУҚ, 2026, 31-бет.

Каталогта элективті пәндердің (таңдау компоненті) тізімі, сондай-ақ білім беру бағдарламалары бойынша олардың бағдарламаларының қысқаша мазмұны қамтылған. Қазтұтынуодағы ҚарУ оқытушылары мен студенттеріне арналған.

СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ЖАДЫНАМА

Құрметті Қазтұтынуодағы Қарағанды университетінің студенті!

Сіздің алдыңызда элективті оқу пәндерінің каталогы ұсынылған. Бұл – элективті оқу пәндерінің жүйелендірілген аннотацияланған тізбесі. Каталог Сізге оқу траекторияңызды өз бетінше, жедел, икемді және жан-жақты қалыптастыру мүмкіндігін жасау мақсатында әзірленген. Бұл – Сіздің жеке оқу жоспарыңызды құрудағы көмекшіңіз.

Кредиттік оқыту технологиясы кезінде барлық оқу пәндері 3 циклге бөлінеді: Жалпы білім беретін пәндер (ЖБП), Базалық пәндер (БП) және Бейіндеуші пәндер (БП). Осы циклдердің әрқайсысының шеңберінде оқу пәндері 3 түрге бөлінеді: Міндетті компонент, ЖОО компоненті және Таңдау компоненті (элективті, яғни студент таңдайтын оқу пәндері).

Міндетті компонент пәндері жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартымен белгіленеді және осы білім беру бағдарламасының барлық студенттері еш ерекшеліксіз оқиды.

Элективті оқу пәндерін Сізге кафедралар оқуға ұсынады. Элективті оқу пәндерінің барлық тізбесінен өзіңізге қызықты пәндерді таңдай аласыз. Осылайша, әрбір оқу пәндері циклі бойынша Сіздің жеке оқу жоспарыңыз 3 бөлімнен тұрады: Міндетті компонент, ЖОО компоненті және Таңдау компоненті (элективті оқу пәндері).

Элективті пәндер каталогының көмегімен жеке оқу жоспарыңызға енгізу үшін элективті оқу пәндерін қалай таңдауға болады?

1. Тізімнен өзіңіздің оқу курсыңыз бен семестріңізге сәйкес кестені табыңыз.
2. Оқу жоспарында элективті оқу пәндеріне барлығы қанша кредит бөлінгенін анықтаңыз.
3. Элективті оқу пәндерінің тізімімен танысыңыз. Оқу пәндерінің тиісті нөмірі көрсетілген таңдау топтарына біріктірілгеніне назар аударыңыз. Әрбір элективті пәндер тобынан тек бір элективті оқу пәнін таңдауға болады.
4. Өзіңізді қызықтырған элективті оқу пәндерінің сипаттамасын оқып, өз таңдауыңызды жасаңыз.
5. Сіз таңдаған кредиттер саны білім беру бағдарламасының (ББ) оқу жоспарында талап етілетін кредиттер санына сәйкес келетініне көз жеткізіңіз.
6. Элективті оқу пәндерін таңдауға Сізге эдвайзеріңіз көмектеседі.

ҚАРЖЫ, ЛОГИСТИКА ЖӘНЕ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ФАКУЛЬТЕТІ

"6B06101 АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕР"

**ЭЛЕКТИВТІ ОҚУ ПӘНДЕРІ
ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІ**

Пән циклы	Пәннің коды	Пәннің атауы	Кредит саны	Семестр
1 курс				
Таңдау курсы 1				
БП	DM 2022	Дискреттік математика	4	1
	MT 2022	Математикалық талдау		
Таңдау курсы 2				
ЖБП	KS 2022	Қаржылық сауаттылық	5	1
	ET 2022	Экономикалық теория		
	SZhKIN 2022	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл негіздері (basis of anticorruption)		
Таңдау курсы 3				
БП	ADKP 2022	Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау	8	2
	TBA 2022	Тілдер және бағдарламалау әдістері		

Таңдау курсы 1

Дискреттік математика

Пререквизиттер: мектеп бағдарламасы көлеміндегі Информатика

Постреквизиттер: шет тілі

Мақсаты: студенттің логикалық және математикалық мәдениетін қалыптастыру, қолданбаларда одан әрі пайдалану үшін заманауи математикалық аппаратты меңгеру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: "Дискретті математика" пәні математикалық объектілерді теориялық-көпше сипаттау мәселелерін, графтар теориясының негізгі мәселелерін және математикалық логика мен Кодтау теориясының аппаратын пайдалану әдістемесін зерделеу кезінде студенттердің іргелі білімдерін қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Күтілетін нәтижелер: курс бағдарламасын игеру барысында студент дискретті математиканың негізгі бөлімдері бойынша білім алады, дискретті математиканың қолданбалы есептерін шешуде оларды ұтымды және тиімді пайдалануды үйренеді.

Математикалық талдау

Пререквизиттер: мектеп бағдарламасы көлеміндегі Информатика

Постреквизиттер: Шет тілі.

Мақсаты: есепті шешудің үйренген математикалық әдістері мен алгоритмдерін қолдану дағдыларын дамыту және тиісті ОП-ның теориялық және қолданбалы есептерін шешу үшін қолдану.

Курстың қысқаша сипаттамасы: "Математикалық талдау" пәні студенттердің негізгі ұғымдар, классикалық және заманауи математикалық аналитиканың заңдары, нақты есептерді шешудің әдістері мен әдістері туралы негізгі білімдерін қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Күтілетін нәтижелер: "Математикалық талдау" пәні аналитикалық интуицияны дамытуға, математикалық мәдениетті тәрбиелеуге, нақты есептерді шешу үшін үйренген әдістер мен әдістерді қолдана білуге, сайып келгенде – IT саласында ғылыми дүниетаным мен логикалық ойлауды қалыптастыруға ықпал етеді.

Тандау курсы 2

Қаржылық сауаттылық

Пререквизиттер: мектеп бағдарламасы көлеміндегі Информатика

Постреквизиттер: Шет тілі.

Мақсаты: қазіргі заманғы қаржы-экономикалық процестерді талдау дағдыларын, экономикалық және құқықтық қатынастардың әдіснамалық негіздерін дамыту құбылыстары мен трендтерін дамыту, сыбайлас жемқорлыққа қарсы күрес мәселесін шешу.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Пән ақша, қаржы және несие туралы жалпы/ тұтас идеяны, олардың қоғамдық ұдайы өндірістегі рөлін, қаржылық - сауатты және әлеуметтік-белсенді мамандарды қалыптастыру үшін оларды ұйымдастыру және басқару негіздерін қалыптастыруға ықпал етеді , қазіргі заманғы қаржыны объективті бағалауға , талдауға қабілетті-тұрақты даму стратегиясы жағдайындағы экономикалық процестер, құбылыстар мен даму тенденциялары жаңа Қазақстан

Экономикалық теория

Курстың қысқаша сипаттамасы:

Үй шаруашылығы, фирма, ұлттық және әлемдік экономика деңгейінде экономиканың жұмыс істеуі мен дамуын анықтайтын экономикалық құбылыстардың мәнін ашатын негізгі ұғымдар мен теориялық ережелерді зерттейді; экономикалық теорияның негізгі бағыттарының қорытындыларына сүйене отырып, пән экономикалық пәндерді зерттеу әдістерін қолдана отырып ғылыми зерттеулер жүргізу дағдыларын қалыптастырады

Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл негіздері (basis of anticorruption)

Курстың қысқаша сипаттамасы:

"Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл негіздері" курсының бағдарламасын зерделеу барысында білім алушылар сыбайлас жемқорлыққа

қарсы күрестің теориялық және әдіснамалық мәселелерін қарастырады; сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимылға бағытталған нормативтік-құқықтық актілермен танысады; алған білімдерін өзінің болашақ кәсіби қызметінде қолданудың практикалық дағдылары мен дағдыларын қалыптастырады.

Күтілетін нәтижелер:

Курс бағдарламасын игеру барысында студенттер үй шаруашылығы, фирма, ұлттық және әлемдік экономика деңгейінде экономиканың жұмыс істеуі мен дамуын, алған білімдерін болашақ кәсіби қызметінде қолданудың практикалық дағдылары мен дағдыларын, сайып келгенде, ғылыми дүниетаным мен логикалық ойлауды қалыптастыратын экономикалық құбылыстар туралы білім кешенін қалыптастырады.

Таңдау курсы 3

Алгоритмдер, деректер құрылымы және бағдарламалау

Пререквизиттер: мектеп бағдарламасы көлеміндегі Информатика

Постреквизиттер: компьютерлік жүйелердің архитектурасын басқару, жоғары деңгейлі тілдерде бағдарламалау технологиясы.

Мақсаты: Python тілінде практикалық және ғылыми есептерді шешудің алгоритмдерін, әдістері мен технологиясын әзірлеу теориясын игеру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: цикл операторларын қолдана отырып есептерді шешу алгоритмдері. Цикл операторларының құрылымы, алгоритмдерді талдау. Алгоритмдердің күрделілігін бағалау, функциялардың өсуі. Стирлинг формуласы, қарапайым рекурсиялар деректер түрлері. Құрылымдық және негізгі деректер түрлері, көрсеткіштер, деректер құрылымы, деректер құрылымын өңдеу алгоритмдерінің мысалдары, дерексіз деректер түрлері. Жолдарды өңдеу алгоритмдері, рекурсивті Алгоритмдер. Сұрыптау алгоритмдері, іздеу алгоритмдері. Сызықтық және екілік іздеу, жолдарды өңдеу алгоритмдері.

Күтілетін нәтижелер: курстық бағдарламаны игеру барысында студенттер объектіге бағытталған бағдарламалау, Python бағдарламалау тілі, сондай-ақ әртүрлі құрылымның алгоритмдерін құру туралы білім жиынтығын қалыптастырады. Объектіге бағытталған бағдарламалаудың негізінде осы деректердің үстінде жасалған мәліметтер мен әрекеттерді бір құрылымда біріктіру идеясы жатыр. Бағдарламада қолданылатын әрбір айнымалы кез келген мәндерді қабылдай алатын кезде ғана мағынасы бар. Айнымалы қабылдай алатын мәндер жиыны айнымалының анықтаушы сипаттамасы болып табылады және оның түрі деп аталады. Айнымалы түрі, өз кезегінде, оған қолдануға болатын амалдар жиынтығын анықтайды.

Тілдер және бағдарламалау әдістері

Пререквизиттер: мектеп бағдарламасы көлеміндегі Информатика

Постреквизиттер: компьютерлік архитектуруны басқару

Постреквизиттер: компьютерлік жүйелердің архитектурасын басқару, жоғары деңгейлі тілдерде бағдарламалау технологиясы.

Мақсаты: жоғары деңгейлі тілдерде бағдарламаларды әзірлеу, ақпараттық жүйенің Объектілік ыдырауы, архитектуралық шешімді әзірлеу және негіздеу.

Курстың қысқаша сипаттамасы: пән шеңберінде типтік бағдарламалау есептерінің алгоритмдерін, басқару алгоритмдерін, тілдерді және оларды шешудің негізгі модельдері мен әдістерін әзірлеу әдістері қарастырылады, олардың мысалында бағдарламалау өнері туралы түсінік беріледі, сонымен қатар қазіргі заманғы тәсілдермен, үнемі дамып келе жатқан бағдарламалау әдістерімен; басқарушылардың итерациялық дамуын ұйымдастыруға қажетті компьютерлік модельдерде тексеру әдістері зерттеледі Алгоритмдер; уақыт аралықтарымен және нақты басқару алгоритмдерінің логикалық параллелизмімен жұмыс істеуге, оқиғаларды өңдеуге және құрылымдау мәселелеріне көп көңіл бөлінеді.

Күтілетін нәтижелер: жоғары деңгейлі тілдерде бағдарламаларды әзірлеу дағдыларын меңгеру. Ақпараттық жүйенің Объектілік ыдырауын жүргізе білу, архитектуралық шешімді әзірлеу және негіздеу.

ЭЛЕКТИВТІ ОҚУ ПӘНДЕРІ ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІ

Пән циклы	Пәннің коды	Пәннің атауы	Кредит саны	Семестр
2 курс				
Таңдау курсы 1				
БП	SS 2022	Сандық схемотехника	5	4
	ETT 2022	Электр тізбектерінің теориясы		
Таңдау курсы 2				
БП	ZhDTBT 2022	Жоғары деңгейлі тілдерде бағдарламалау технологиясы	10	3,4
	BAT 2022	Бағдарламаларды әзірлеу технологиялары		
Таңдау курсы 3				
БП	ZhBK 2022	Жүйелік бағдарламалық қамсыздандыру	4	3
	OZh2022	Операциялық жүйелер		
Таңдау курсы 4				
БП	KZh1CK 2022	Конфигурацияланған жүйе 1С: Кәсіпорын	5	3
	BT 2022	Блокчейн технологиясы		
Таңдау курсы 5				

БП	Min 2022	MINOR (майорлардың сипаттамасын мына сілтемеден көре аласыз https://www.keu.kz/ru/studentu/katalogiektivnykh-distiplin.html)	10	3,4
Таңдау курсы 6				
БП	AZhMB 2022	Ақпараттық жүйелердегі мәліметтер базасы	6	3
	ORDBBZhO 2022	Объектілік-реляциялық ДББЖ (ДББЖ Oracle)		

Таңдау курсы 1

"Сандық схемотехника"

Пререквизиттер: мектеп бағдарламасының көлеміндегі Физика

Постреквизиттер: компьютерлік жүйелердің архитектурасын басқару

Мақсаты: цифрлық электрондық құрылғылардың схемотехникасының негіздерін және оларды талдау әдістерін білу, сондай-ақ цифрлық электрондық құрылғылардың түйіндерін таңдау және құру дағдыларын игеру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: жартылай өткізгіш диодтар мен транзисторлар. Транзисторлық-транзисторлық логикалық (TTL) және эмитентпен байланысты логикалық (ESL) элементтер. Триггер тізбектері. Триггер тізбектері. Регистрлер. Шифраторлар, дешифраторлар. Мультиплексорлар мен демультимплексорлар, сандық компараторлар, қосқыштар. Сандық есептегіштер. Жартылай өткізгішті сақтау құрылғылары. Динамикалық сақтау құрылғылары (DRAM). Тұрақты сақтау құрылғылары (ROM). Операциялық күшейткіштер (ou). Аналогтық-сандық және сандықаналогтық түрлендіргіштер. Қуат көздерінің схемасы. Үзілістерді басқару, қосу және ойнату түрін басқару.

Күтілетін нәтижелер: сандық құрылғылардың элементтік базасын, сандық құрылғылардың функционалдық тораптарын және арифметикалықлогикалық құрылғыларды құру принциптерін білу. Арифметикалықлогикалық құрылғылар орындайтын арифметикалық амалдар туралы түсінікке ие болыңыз. Компьютердің негізгі сандық құрылғыларын және оларды құру принциптерін білу, Electronics Workbench жүйесін - компьютерлік жобалау және схемалық элементтерді модельдеу жүйесін қолдана отырып, компьютердің сандық құрылғыларының жұмысын модельдеу дағдыларын алу.

"Электр тізбектерінің теориясы"

Пререквизиттер: мектеп бағдарламасы көлеміндегі Электротехника негіздері

Постреквизиттер: телекоммуникациялық жүйелер және технологиялар

Мақсаты: студенттерде электрлік және магниттік тізбектер мен олардың құрамдас элементтері туралы математикалық сипаттамалармен, статикалық және динамикалық жұмыс режимдеріндегі осы тізбектерді талдау мен есептеудің негізгі әдістерімен, яғни әртүрлі арнайы электротехникалық пәндерді кейіннен зерделеу үшін ғылыми базаны құруда жеткілікті толық түсінік қалыптастыру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: сызықтық электр тізбектерінің негізгі түсініктері мен қасиеттері. Тұрақты токтың сызықтық электр тізбектерін талдаудың негізгі заңдары мен әдістері. ОМ Заңдары. Кирхгоф заңдары және оларды қолдану. Электр тізбегінің есептеу әдістері мен жұмыс режимдері. Гармоникалық әсер ету режиміндегі сызықтық электр тізбектері. Резистивті, индуктивті және сыйымдылық элементтері бар тізбектердегі гармоникалық тербелістер. Үш фазалы электр тізбектері. Үш фазалы қабылдағыштарды жұлдыз және үшбұрыш арқылы қосу.

Күтілетін нәтижелер: студенттер электр тізбектері теориясының негіздері туралы білімді игеруі керек, параметрлері шоғырланған сызықтық және сызықтық емес тізбектердегі тұрақты процестерді талдау мен есептеудің негізгі әдістерін, аталған тізбектердегі өтпелі процестерді талдау және есептеу әдістерін игеріп, оларды іс жүзінде қолдана білуі керек.

Таңдау курсы 2

"Жоғары деңгейлі тілдерде бағдарламалау технологиясы"

Пререквизиттер: Алгоритмдер, мәліметтер құрылымы және бағдарламалау.

Постреквизиттер: АЖ жобалау, Web компоненттерін әзірлеу.

"Жоғары деңгейлі тілдерде бағдарламалау технологиясы" курсының мақсаты жоғары деңгейлі бағдарламалау тілдері технологияларының технологиялары мен жіктемелерін, объектіге бағытталған бағдарламалау негіздерін, жоғары деңгейлі тілдерде ЕО және C# тілдерінде бағдарламалау ерекшеліктерін зерттеу болып табылады.

Курстың қысқаша сипаттамасы: ОР-ге кіріспе. Тіл құрамы және деректер түрлері. Айнымалылар, операциялар, өрнектер. Ең қарапайым енгізушығару. Басқару операторлары. Массивтер, таңбалар және жолдар. Сыныптар. Мәліметтер базасымен жұмыс. Графикамен жұмыс.

Күтілетін нәтижелер: негізгі ұғымдарды көрсету, "жоғары деңгейдегі тілдерде бағдарламалау технологиясы" пәнінің әдіснамасы мен әдістемесін меңгеру, әртүрлі алгоритмдердің құрылымдық схемаларын әзірлеу; алған білімдерін қолдану, әртүрлі алгоритмдердің құрылымдық схемаларын әзірлей білу, бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу технологиясын талдау. Модульдерді, функцияны, операторларды, құрылымдар мен сыныптарды пайдалана отырып, бағдарламаларды әзірлеу процесін жүзеге асыра білу; ақпаратты жинау және интерпретациялау, жаңа тенденцияларды білу, бағдарламаларды жобалаудың барлық кезеңдерін қарастыру, есептеу

нәтижелерін талдау, пайдаланылған объектілердің қасиеттерін анықтау, күрделі бағдарламаларды әзірлеу кезінде иерархиялық тәсілді негіздей білу, ++ және C# коды мысалдарында өңдеу функцияларымен бірге деректерді мұрагерлік және инкапсуляциялау механизмдері; бағдарламаны өз бетінше құрудың теориялық және практикалық білімдерін пайдалану және сапалы бағдарламалық құжаттаманы жасау, зерттеу әдістері туралы білім мен түсініктерді және жоғары деңгейлі тілде бағдарламалау саласындағы академиялық жазуды қолдану; оқыту дағдыларын пайдалану, әдістерді меңгеру және жоғары деңгейлі тілде бағдарламалау саласындағы фактілерді, құбылыстарды, теорияларды және олардың арасындағы күрделі тәуелділіктерді білу мен түсінуді қолдану; талдау жүргізу, көпфункционалды бизнес-қосымшаларды әзірлеу принциптерінің маңыздылығын түсіну; өз бетінше оқу қабілетін қалыптастыру, өз білімін толықтыру және алған құзыреттерін кәсіби деңгейде қолдану. Академиялық адалдық принциптері мен мәдениетін қабылдау.

"Бағдарламаларды әзірлеу технологиялары"

Пререквизиттер: акт, тілдер және бағдарламалау әдістері

Постреквизиттер: net жүйелеріндегі даму технологиялары

Мақсаты: NET платформасын және Заманауи бағдарламалау тілдерін үйрену.

Курстың қысқаша сипаттамасы: платформамен танысу. NET. C # тіліне шолу. Түрлері-мәндер және сілтеме түрлері. Операторлар және ерекшеліктер. Массивтер. Әдістері. Параметрлерді беру әдістері. Объектіге бағытталған бағдарламалау негіздері. Сілтеме түрлерімен жұмыс істеудің негізгі әдістері. Объектілерді құру және жою. Автоматты қоқыс жинағыш. Мұрагерлік. Интерфейстер. Имен кеңістігі және компоненттері. Операторлар мен оқиғалар. Қасиеттер мен индекстер. Қасиеттері мен атрибуттары.

Күтілетін нәтижелер: студент объектіге бағытталған бағдарламалаудың практикалық дағдыларын меңгеруі керек.

Таңдау курсы 3

"Жүйелік бағдарламалық қамсыздандыру"

Пререквизиттер: АКТ

Постреквизиттер: желілік технологияларды бағдарламалау, Web компоненттерін әзірлеу.

Мақсаты: заманауи операциялық жүйелердің (ОЖ) жүйелік бағдарламалық компоненттерін жүйелік талдау, конфигурациялау, баптау және әзірлеу саласында студенттерді теориялық және практикалық дайындау, олар іске асыру құралдарын өз бетінше таңдай алатындай, іс жүзінде маңызды жүйелік міндеттер үшін қажетті бағдарламалық және технологиялық шешімдерді таба алатындай дәрежеде

Курстың қысқаша сипаттамасы: ресурс, процесс, модульдік, үйлесімділік принципі туралы түсінік. UNIX ОЖ негізгі жүйелік қоңыраулары. Үзілістерді операциялық жүйемен өңдеу. Басқару процестері мен ағындары (жіптер). Жадты басқаруға арналған жүйелік құралдар. Тапсырмаларды құру және жөндеу құралдары. Ара түрлері. Linux ОЖ-де драйверді жобалау және енгізу. Көп ұялы бағдарламалау. Желілердегі процестердің байланысы. Қашықтағы процедуралық қоңыраулар. Visual C Windows MFC Windows ортасында жүйелік бағдарламалық жасақтаманы енгізу құралы ретінде.

Күтілетін нәтижелер: операциялық жүйелердің (ОЖ) классикалық негіздерін, олардың архитектурасын, оларды әзірлеу кезінде қолданылатын алгоритмдер мен әдістерді білу; қазіргі ОЖ-ны білу

"Операциялық жүйелер"

Пререквизиттер: АКТ

Постреквизиттер: АЖ жобалау.

Мақсаты: студенттерді заманауи операциялық жүйелермен жұмыс істеуге үйрету, бұл қолданылатын операциялық жүйенің жұмысындағы ақауларды білікті түрде орнатуға, конфигурациялауға, басқаруға, жанартуға және жоюға мүмкіндік береді.

Курстың қысқаша сипаттамасы: операциялық жүйелердің жіктелуі. Пайдаланушылармен ОЖ интерфейсі. Бағдарламаларды жүктеу. Процестерді ұйымдастыру. Процестерді басқару. Енгізу-шығаруды басқару. Файлдық жүйе. Жадты басқару. Сегменттік және беттік виртуалды жад. Бағдарламаларды басқару. Сүйемелдеу ОЖ. Телекоммуникацияға қол жеткізуді басқару. Қателер мен ерекшеліктерді өңдеу. Қауіпсіздік.

Күтілетін нәтижелер: пәнді оқу барысында операциялық жүйелер туралы білімді меңгеру, операциялық жүйелердің мақсатын, құрылу, пайдалану және пайдалану принциптерін білу, практикалық мәселелерді шешуде операциялық жүйелерді сауатты қолдана білу және т. б.

Таңдау курсы 4

"1С конфигурацияланған жүйесі: Кәсіпорын"

Пререквизиттер: АКТ, цифрлық экономикадағы Ақпараттық жүйелер.

Постреквизиттер: АЖ жобалау

Мақсаты: кірістірілген 1С тілінде бағдарламалау негіздерін үйрену

Курстың қысқаша сипаттамасы: тұрақтылар, клиент-серверлік бағдарламалау негіздері, Жалпы деректемелер. Анықтамалықтарды жобалау және формаларды әзірлеу. Құжаттар, жинақтау тіркелімдері. СҚҚ. Шығыс құжатын жүргізу алгоритмі.

Күтілетін нәтижелер: ішкі жүйелер, тұрақтылар, анықтамалықтар, құжаттар, аударымдар, реттіліктер, нөмірлеушілер, жинақтау регистрлері, мәліметтер регистрлері сияқты объектілермен жұмыс істеу саласындағы құзыреттер.

Блокчейн технологиясы

Пререквизиттер: АКТ

Постреквизиттер: АЖ жобалау

Мақсаты: Курс цифрлық активтерді орталықтандырылмаған түрде беруге және сақтауға мүмкіндік беретін блокчейн технологиясын зерттейді.

Курстың қысқаша сипаттамасы: бұл пән блокчейннің негізгі принциптері мен технологияларын, соның ішінде олардың негізгі элементтері мен функционалдығын көрсетеді. Блокчейн жүйелерінің қауіпсіздігі мен сенімділігін қамтамасыз ету әдістері, сондай-ақ олардың ақауларға төзімділігін арттыру стратегиялары зерттелуде. Блокчейн технологиясының әртүрлі салаларда қолданылуын зерттеуге ерекше назар аударылады, сонымен қатар блокчейн шешімдерінің сенімділігі мен сапасын қамтамасыз етудің экономикалық және ұйымдастырушылық аспектілері қарастырылады.

Күтілетін нәтижелер: Осы курстың студенттері транзакция, блок, блок тақырыбы және блокчейн сияқты блокчейн технологиясының негізгі тұжырымдамаларын, блокчейн операцияларын, верификацияны, валидацияны және консенсусқа қол жеткізуді және алгоритмдерді білуі керек. Блокчейннің негізі, ақылды келісімшарттарды әзірлеу және енгізу әдістері, орталықтандырылмаған блокчейн желілері қосымшалары.

Таңдау курсы 5

MINOR (майорлардың сипаттамасын мына сілтемеден көре аласыз

<https://www.keu.kz/ru/studentu/katalogi-elektivnykh-distiplin.html>)

Таңдау курсы 6

"Ақпараттық жүйелердегі мәліметтер базасы"

Пререквизиттер: АКТ

Постреквизиттер: Үлкен деректер

Мақсаты: "ақпараттық жүйелердегі мәліметтер базасы" пәнін оқытудың мақсаты ақпараттық жүйелердегі (АЖ) мәліметтер базасын (ДБ) құрудың теориялық негіздерін, АЖ-дағы деректермен негізгі операцияларды, АЖ-да деректерді іздеу мен өңдеуді ұйымдастыру әдістерін, деректерді сипаттау мен манипуляциялаудың тілдік құралдарын, деректердің негізгі модельдерін құру принциптерін және оларды зерттеу болып табылады қазіргі заманғы мәліметтер базасын басқару жүйелерінде (ДҚБЖ) қолдану.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Кіріспе. Деректер базасы доменнің ақпараттық моделі ретінде. ДҚБЖ мәліметтер базасын құру және өңдеу құралы ретінде. Деректер банкінде қолданылатын тілдер. Деректердің негізгі модельдері. Реляциялық алгебра және реляциялық есептеу. Деректер модельдерінің сипаттамалары. SQL және QBE сұрау тілдері. SQL тілі. Деректерді оқу және өзгерту. SQL тілі. Мәліметтер базасын құру. MS SQL Server ДҚБЖ сипаттамасы. SQL серверін пайдалану. Деректер базасының

өмірлік циклі. Мәліметтер базасын тұжырымдамалық және логикалық жобалау. ДБ физикалық жобалау.

Күтілетін нәтижелер: АЖ-да мәліметтер базасы теориясы мен мәліметтер базасы жүйелерін құру принциптері туралы білім мен түсінікті көрсету, деректерді ұсыну модельдерін, АЖ-дағы мәліметтер бойынша негізгі операцияларды білу. Белгілі бір пәндік саланың ақпараттық моделін жобалай білу, АЖ-да мәліметтер базасын өңдеу үшін заманауи ДҚБЖ-ны қолдана білу, мәліметтер базасын жобалаудың практикалық дағдыларын алу және мәліметтер базасымен өзара әрекеттесу бағдарламаларын әзірлеу, SQL тілінің құралдарымен ДҚ-мен жұмыс істеу; заманауи ДҚБЖ-ны қолдана отырып, АЖ-ның ақпараттық қосымшаларын құру.

"Объектілік-реляциялық ДББЖ (ДББЖ ORACLE)"

Пререквизиттер: АКТ

Постреквизиттер: таратылған мәліметтер базасы және мәліметтер қоймасы

Мақсаты: Oracle ДҚБЖ құру тұжырымдамасы мен мүмкіндіктерін зерттеу және берілген ДҚБЖ ортасында ақпараттық қосымшаларды әзірлеу.

Курстың қысқаша сипаттамасы: мәліметтер базасын ұйымдастыруға Реляциялық тәсіл. Мәліметтер базасын жобалау кезеңдері. СУБАСЛЕ ДҚБЖ. СУБАСЛЕ ДҚБЖ. SQL. SQL. Деректерді басқару тілінің командалары. SQL. Деректерді басқару тілінің командалары. Индекстер мен көріністер. Транзакцияларды басқару. PL / SQL тілі. Бағдарламалық жасақтама конструкцияларын орындау. Курсорлар. Даннихасле дерекқорының нысандары. СУБАСЛЕ ДҚБЖ архитектурасы және Әкімшілігі. Деректердің заманауи модельдері, тенденциялары, ДҚБЖ әзірлеудегі зерттеу бағыттары.

Күтілетін нәтижелер: деректер базасын басқару саласындағы білім мен түсініктерді, қазіргі заманғы ДҚБЖ ерекшеліктерін, олардың түрлерін, Ақпараттық жүйелер тарапынан сақталатын деректерге қойылатын негізгі талаптарды көрсету; білім мен түсініктерді кәсіби деңгейде қолдану: деректер базасын өңдеу үшін қазіргі заманғы ДҚБЖ - ны пайдалана білу, de facto стандарты болып табылатын SQL тілінде жұмыс істеудің практикалық дағдыларын алу дерекқорды басқару жүйелерінде SQL-RL/SQL тілінің процедуралық кеңеюінің құрылымдары мен негізгі тілдік құрылымдарын білу.

ЭЛЕКТИВТІ ОҚУ ПӘНДЕРІ

ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІ

Пән цикл	Пәнні коды	Пәннің атауы	Кредит саны	Семестр
3 курс				
Таңдау курсы 1				
БП	MEZhOB 2022	Мобильді есептеу жүйелері және оларды бағдарламалау	5	5
	ST 2022	Smart-технологиялар		
Таңдау курсы 2				
БП	WKA 2022	Web компоненттерді әзірлеу	5	5
	WMKT 2022	Web және мультимедиялық қосымшаларды тестілеу		
Таңдау курсы 3				
БП	Min 2022	Майнор (майорлардың сипаттамасын мына сілтемеден көре аласыз https://www.keu.kz/ru/studentu/katalogi-elektivnykhdistsiplin.html)	10	5,6
Таңдау курсы 4				
БП	ITZhBMA 2022	IT жобаларды басқару модельдері мен әдістері	5	5
	AKTZhT 2022	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялардағы жүйелік талдау		
Таңдау курсы 5				
БП	KBPT 2022	Кәсіпорындағы бизнес-процестерді талдау	5	5
	APR 2022	Ақпараттық процестердің реинжинирингі		
Таңдау курсы 6				
БП	BTBA 2022	Бұлтты технологиялар бойынша әзірлемелер	5	5
	VTShT 2022	Виртуалды және толықтырылған шындық технологиялары		
Таңдау курсы 7				
БП	KZhAB 2022	Компьютерлік жүйелер архитектурасын басқару	5	5
	TZhT 2022	Телекоммуникациялық жүйелер мен технологиялар		
Таңдау курсы 8				
БП	ZhZhAE 2022	Жүйелік және желілік әкімшілік ету	5	6

	ZhTB 2022	Желілік технологияларды бағдарламалау		
Таңдау курсы 9				
БеП	EB 2022	Е-бизнес	5	6
	IZhA 2022	IoT жүйелерін әзірлеу		
Таңдау курсы 10				
БП	BD 2022	Big Data	5	6
	TDBDSK 2022	Таратылған деректер базасы және деректерді сақтау қоры		

Таңдау курсы 1

"Мобильді есептеу жүйелері және оларды бағдарламалау"

Пререквизиттер: АКТ, цифрлық схемотехника.

Постреквизиттер: желілік технологияларды бағдарламалау

Мақсаты: студенттерге ARM, CortexM, cortexa архитектуралары бар заманауи Микропроцессорлар негізінде мобильді техникалық құралдарға ендірілген және конфигурацияланатын free rtos, Linux, Android, Windows Compact Embedded операциялық жүйелерін енгізу, олардың негізінде көпфункционалды қосымшаларды әзірлеу және мобильді техникалық және бағдарламалық құралдарды жобалау технологияларын оқыту. *Курстың қысқаша сипаттамасы:* операциялық жүйелердің жіктелуі. IOS/iPhone бағдарламалау. Objective-C. SWIFT бағдарламалау тілі. Android Бағдарламалау. Eclipse және SDK құралдарын әзірлеу ортасын орнату және конфигурациялау. Android қосымшаларын құру негіздері. Android және MVC. Белсенділіктің өмірлік циклі. Android қолданбаларын жөндеу. UI фрагменттері және FragmentManager. Жергілікті мәліметтер базасы және SQLite. PhoneGap.

Қауіпсіздік.

Күтілетін нәтижелер: Мобильді қосымшаларды бағдарламалаудың практикалық дағдыларын игеру.

"Smart-технологиялар"

Пререквизиттер: АКТ, цифрлық схемотехника.

Постреквизиттер: АЖ жобалау, жасанды интеллект жүйелері

Мақсаты: Интернет технологияларының мәнін теориялық тұрғыдан түсіну, Интернет технологиясының компоненттерін зерттеу, Интернет қосымшаларын жобалау әдістерін оқыту

Курстың қысқаша сипаттамасы: интернет технологиясының архитектурасы. Гипермәтінді белгілеу тілі-HTML. Веб-сайтты құру. Кеңейтілген XML белгілеу тілі. Веб-беттерді динамикалық түрде көрсетуге арналған қосымшалар құру. Портал технологиясы. Веб-сайттарды жылжыту. Қолданбалар арасында ақпарат алмасу.

Күтілетін нәтижелер: HTML, XML, PHP технологиялары арқылы вебқосымшаларды құрудың негізгі тұжырымдамаларын түсіну

Таңдау курсы 2

"Web компоненттерді әзірлеу"

Пререквизиттер: АКТ, жоғары деңгейлі тілдерде бағдарламалау технологиясы, бағдарламалау тілдері мен әдістері

Постреквизиттер: АЖ жобалау, net жүйелеріндегі даму технологиялары

Мақсаты: Интернетті ұйымдастыру және жұмыс істеу технологияларын, принциптерін игеру, Интернет ортасында пайдалану үшін қосымшаларды жобалау әдістерін үйрету.

Курстың қысқаша сипаттамасы: клиент – сервер архитектурасы. Интернетке ақпарат беру. Әр түрлі деңгейдегі желілердегі WEBтехнологиялар. TCP / IP протоколдарының стегі. Интернетке адрестеу. OSI моделінің қолданбалы деңгей хаттамалары. ОТҚ/IP қолданбалы деңгейінің хаттамалары. Telnet және NNTP хаттамалары. IP телефония. HTML құжаттарын гипермәтіндік белгілеу тілі. Каскадты стиль кестелері (CSS). CGI технологиясы. Flash Технологиясы. Компьютерлік желілердегі ақпаратты қорғау.

Күтілетін нәтижелер: web-технологиялар негіздері бойынша білімді меңгеру, web-жобалау принциптері туралы түсінікке ие болу, Webкомпоненттерді әзірлеу, Web-компоненттерді әзірлеу және т.б., Webресурстарды құруда практикалық дағдыларды игеру.

"Web және мультимедиялық қосымшаларды тестілеу" Пререквизиттер: АКТ.

Постреквизиттер: АЖ жобалау

Мақсаты: web-бағдарламалаудың теориялық негіздері, вебқосымшаларды әзірлеу дағдылары мен дағдылары саласында білім алушылардың білімін қалыптастыру.

Курстың қысқаша мазмұны: веб-қосымшаларды әзірлеу туралы жалпы ақпарат. Веб-серверлер. Белгілеу тілдері. HTML тілінің негіздері. HTML және XHTML нұсқалары. Негізгі HTML тегтері кестелер, тізімдер және HTML сілтемелері. CSS негіздері. Мұрагерлік және ерекшелік. Мұрагерлік және ерекшелік. Орналасудың негізгі әдістері. Негізгі макеттер. CSS шеңберлері. Серверлік технологиялар - Жалпы веб-қосымшаны құру принциптері. PHP, Python, Ruby, Go. Негізгі PHP конструкциялары. Осы формаларды өңдеу. Вебқосымшаларға арналған ДҚБЖ. PHP-де мәліметтер базасымен жұмыс істеуге арналған PDO. PHP-дегі тұрақты өрнектер. Шаблонизаторлар. SMARTY Негіздері. Клиенттік технологиялар. Javascript Негіздері. Тілдің негізгі құрылымдары. Javascript Шеңберлері. jQuery, Prototype, extJS.

Күтілетін нәтижелер: ғаламдық компьютерлік желілердегі ақпараттың ұйымдастырылуын және оны пайдалану тәсілдерін білу; алгоритмдердің күрделілігін бағалау әдістері мен құралдары. Кәсіби қызметте ғаламдық компьютерлік желілерден алынған ақпаратты пайдалана білу; бағдарламалық қосымшаларды әзірлеу. Ғаламдық компьютерлік желілерде ақпаратқа қол

жеткізу әдістерін; алгоритмдер мен бағдарламалардың күрделілігін бағалау дағдыларын, бағдарламалық кешендерді тестілеу дағдыларын меңгеру.

Таңдау курсы 3

MINOR (майорлардың сипаттамасын мына сілтемеден көре аласыз

<https://www.keu.kz/ru/studentu/katalogi-elektivnykh-distiplin.html>)

Таңдау курсы 4

IT-жобаларды басқару модельдері мен әдістері

Пререквизиттер: АКТ

Постреквизиттер: Басқарудағы АТ, АЖ жобалау

Мақсаты: Ақпараттық жүйелерді зерттеу, жобалау және қолдану кезінде компьютерлік модельдеу теориясын, әдістері мен технологиясын игеру бойынша студенттердің терең теориялық білімдерін қалыптастыру

Курстың қысқаша сипаттамасы: IT жобаларын басқару бойынша экономикалық құбылыстарды зерттеуге жүйелік тәсіл, IT жобаларын басқару бойынша сызықтық және бүтін бағдарламалау, шешімдерді негіздеудің ойын әдістері, желіні жоспарлау және басқару негіздері, жаппай қызмет көрсету жүйелерін модельдеу, компьютерлік модельдеу, IT жобаларын әзірлеу кезінде қорларды басқару, IDEF-IT жобаларын әзірлеу кезінде модельдеу, Имитациялық компьютерлік IT жобаларды басқару бойынша модельдеу

Күтілетін нәтижелер: модельдеу нақты объектіге, процеске немесе құбылысқа мүмкіндік береді және оны эксперименттік зерттеуді жеңілдетеді. Модельдеудің көптеген жаңа түрлері пайда болды, олардың негізінде нақты физикалық эксперименттер ғана емес, сонымен қатар математикалық және сандық эксперименттер де қойылады.

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялардағы жүйелік талдау

Пререквизиттер: АКТ

Постреквизиттер: Басқарудағы ОТ, АЖ жобалау

Мақсаты: студенттердің жүйелік талдау, басқару және ақпаратты өңдеу саласында терең кәсіби білімдерін қалыптастыру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: жүйелерді бағалау және шешімдер әзірлеу, ат стратегияларын, АЖ тұжырымдамаларын әзірлеу, бизнеспроцестерге инновацияларды енгізу, кәсіпорынның ат стратегиясы, ат және АЖ инвестицияларын барынша тиімді пайдалану тұрғысынан оңтайлы таңдау және енгізу кезінде кеңес беру.

Күтілетін нәтижелер: ақпараттық-коммуникациялық базада пәндік салада орындалған ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелерін талдау үшін математикалық аппаратты пайдалану, пәндік салада іргелі және қолданбалы ғылыми зерттеулердің міндеттерін тұжырымдау және ғылыми зерттеулер жүргізу кезінде алынған эксперименттік деректерді талдау және әртүрлі қолданбалы салаларда есептерді шешу үшін бағдарламалық құралдарды пайдалану.

Таңдау курсы 5

"Кәсіпорындағы бизнес-процестерді талдау"

Пререквизиттер: АКТ

Постреквизиттер: АЖ жобалау

Мақсаты: студенттерді заманауи ақпараттық технологиялар негізінде кәсіпорындар қызметінде және бизнес-процестерді басқаруда бизнеспроцестерді талдау және модельдеу технологиясын қолдану мәселелері мен салаларымен таныстыру, бизнес-процестерді модельдеу мен басқарудың теориялық негіздерін және бизнес-процестерді басқаруды модельдеу және реинжиниринг бойынша жұмыстарды жүргізудің ұйымдастырушылықәдістемелік мәселелерін жариялау

Курстың қысқаша сипаттамасы: BPwin (idef0 стандарты, IDEF3, DFD) көмегімен бизнес-процестерді талдау, модельдеу және реинжиниринг. Бизнеспроцестерді модельдеу әдістемесін таңдау. Кәсіпорынның бизнес-процестерін модельдеу және талдаудың әдістемесі мен практикалық тәжірибесі. Кәсіпорынды басқарудың процестік жүйесін енгізу. Бизнес-процестерді модельдеудің аспаптық құралдары.

Күтілетін нәтижелер: idef0 әдіснамасы арқылы процестер мен деректер ағындарын модельдеуге құрылымдық тәсілді меңгеру. BPwin құралдарын қолдана отырып, idef0 модельдерін дамытуды игеру. Процесс модельдерінің деректер құрылымының модельдерімен байланысын білу, процесс модельдерін бизнес-процестерді қайта құруда тиімді құрал ретінде пайдалану (Business Process Reengineering).

"Ақпараттық процестердің реинжинирингі"

Пререквизиттер: АКТ

Постреквизиттер: цифрлық экономикадағы АЖ, АЖ жобалау.

Мақсаты: студенттерді заманауи ақпараттық технологиялар негізінде кәсіпорындардың қызметін қайта ұйымдастыруда және бизнес-процестердің орындалуын басқаруда бизнес-процестерді реинжиниринг технологиясын қолдану мәселелері мен салаларымен таныстыру, бизнес-процестерді модельдеу мен басқарудың теориялық негіздерін және реинжиниринг және бизнес-процестерді кейінгі басқару бойынша жұмыстарды жүргізудің ұйымдастырушылық-әдістемелік мәселелерін жариялау.

Курстың қысқаша сипаттамасы: бизнес-процестерді құрылымдық, құндық және динамикалық талдаудың әдістері мен бағдарламалық құралдарын пайдалану және олардың негізінде кәсіпорындардың қызметін қайта құру және процестік басқару шешімдерін қалыптастыру

Күтілетін нәтижелер: бизнес-процестерді басқару реинжинирингінің тұжырымдамалық негіздері. Заманауи компьютерлік технологиялар негізінде кәсіпорындардың бизнес - процестерін қайта құру және басқару (РиУБП). Бизнес-процестердің реинжинирингін жүргізу жөніндегі жұмыстардың жалпы сипаттамасы

Таңдау курсы 6

"Бұлтты технологиялар бойынша әзірлемелер"

Пререквизиттер: АКТ

Постреквизиттер: Web компоненттерін әзірлеу

*Курстың мақсаты-*студенттерді бұлтты технологиялармен жұмыс істеуге және бұлтты есептеулерді іс жүзінде қолдануға теориялық және практикалық дайындау. Пәнді игеру нәтижесінде алынған білім құрылымдалған немесе құрылымданбаған ақпараттың үлкен көлемін жинауға және талдауға, бұлтты деректерді сақтау модельдерін жасауға және жаңа білім алуға, сондай-ақ қолданыстағы негізгі "бұлтты" платформаларға арналған қосымшаларды әзірлеу дағдыларын алуға көмектеседі

Курстың қысқаша мазмұны: бұлтты есептеу-бұл интернет-провайдер ретінде үшінші тарапты қолдана отырып, жазылым арқылы соңғы пайдаланушыға жеткізілетін серверлер, қоймалар, мәліметтер базасы, бағдарламалық жасақтама сияқты есептеу қызметтері. Бұлтты есептеулердің мысалы ретінде электрондық поштаны атауға болады, мысалы, Gmail, Yahoo, Yandex.Пошта; Facebook, "ВКонтакте" сияқты әлеуметтік желілер; Dropbox, Yandex.Disk сияқты әртүрлі сақтау қызметтері.

Күтілетін нәтижелер: бұлтты есептеу-бұл интернет-провайдер ретінде үшінші тарапты қолдана отырып, жазылым арқылы соңғы пайдаланушыға жеткізілетін серверлер, қоймалар, мәліметтер базасы, бағдарламалық жасақтама сияқты есептеу қызметтері. Бұлтты есептеулердің мысалы ретінде электрондық поштаны атауға болады, мысалы, Gmail, Yahoo, Yandex.Пошта; Facebook, "ВКонтакте" сияқты әлеуметтік желілер; Dropbox, Яндекс, Диск сияқты әртүрлі сақтау қызметтері.

Виртуалды және толықтырылған шындық технологиялары

Пререквизиттер: АКТ

Постреквизиттер: Интеллектуалды жүйелер

Курстың мақсаты: заманауи мультимедиялық технологияларды қолданудың практикалық дағдыларының негізін қалау.

Курстың қысқаша сипаттамасы: бұл пән Augmented Reality (AR), Virtual Reality (VR) және Mixed Reality және ақпараттық технологияларда инженерлік жобалауды орындау үшін білім мен жеке дағдыларды қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Күтілетін нәтижелер: білім алушылардың жеке (soft skills) құзыреттіліктерін дамыту: VR/AR, шығармашылық және тапқырлық, бастамашылық және ынтымақтастық, ақпарат іздеу, өзін-өзі ұйымдастыру, жасампаз ойлау, модельдерді топтық әзірлеу, топтық жұмыстың презентациясы саласындағы қоғамдық және мәдениетаралық коммуникация.

Таңдау курсы 7

"Компьютерлік жүйелер архитектурасын басқару"

Пререквизиттер: АКТ, цифрлық схемотехника

Постреквизиттер: жүйелік және желілік әкімшілендіру, Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау

Мақсаты: есептеу жүйелерінің архитектурасы мен ұйымдастырылуын зерттеу, студенттерге әртүрлі мақсаттағы есептеу жүйелерінің құрылымы мен жұмыс принциптерін ұйымдастырудың ерекшеліктері, есептеу жүйелерін зерттеу әдістері, оларды жобалау негіздері туралы жүйелі білім беру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Кіріспе. Компьютерлік жүйелер элементтерінің құрамы мен мақсаты. Компьютерде ақпарат ұсыну. Компьютердің функционалды түйіндері. Компьютердің сақтау құрылғыларының (ЖЖҚ) негізгі сипаттамалары мен жіктелуі. Жедел жад түрлері. Тұрақты сақтау құрылғылары. Процессорлық құрылғылар. Микропроцессордың өңдеу бөлігін ұйымдастыру. Орталық басқару құрылғысы (сш). Процессордың микробағдарламалық жасақтамасы. Енгізушығару ұйымы. Ақпарат алмасу тәсілдері. Таратылған деректерді өңдеу жүйелері. Дербес компьютерлер архитектурасының негіздері. Архитектуралық есептеу жүйелерінің негізгі даму тенденциялары.

Күтілетін нәтижелер: студенттер компьютерлік жүйелердің архитектурасы туралы білімдерін, заманауи компьютерлерді құру және пайдалану кезінде оларды пайдалану дағдылары мен дағдыларын меңгеруі, есептеу жүйелері мен желілерінің құралдарын қолдана білуі, есептеу техникасы құралдарын құрылымдық ұйымдастырудың ерекшеліктерін түсінуі, есептеу техникасы құралдарын модернизациялау принциптерін меңгеруі керек.

"Телекоммуникациялық жүйелер және технологиялар"

Пререквизиттер: АКТ, цифрлық схемотехника,

Постреквизиттер: жүйелік және желілік басқару, киберқауіпсіздік.

Мақсаты: есептеу жүйелерінің архитектурасын зерттеу, студенттерге әртүрлі мақсаттағы есептеу жүйелерінің құрылымы мен жұмыс принциптері, есептеу жүйелерін зерттеу әдістері, оларды жобалау негіздері туралы жүйелі білім беру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: сөйлеу, музыкалық сигналдар, мәліметтер суреттері. Аналогтық-сандық және сандық-аналогтық түрлендіру. Видеотекс. Бейне деректерін қысу. Модемдер. Деректерді факсимильді байланыста қысу. Телефон байланысы және жабдық. Телекс байланысы. Радиобайланыс: радиорелелік байланыс желілері, ұялы желілер, спутниктік байланыс. Оптикалық байланыс. Модуляция түрлері. Жоғары жылдамдықты деректер жүйелері. Коммутациялық желілер. Дабыл. Дабыл жүйелері. Коммутацияланбайтын желілер. Жергілікті есептеу желілері. Ғаламдық есептеу желілері. Мультиплекстеу. Ұйымдар мен стандарттар.

Күтілетін нәтижелер: арналарды жиіліктік және уақыттық бөлумен беру жүйелерін құру негіздерін, импульстік - кодтық модуляция негізінде арналарды уақытша бөлумен цифрлық тарату жүйелерін, тарату жүйелерін иерархиялық құру принциптерін, цифрлық талшықты-оптикалық тарату жүйелері мен Радиобайланыс жүйелерін құру негіздерін, әртүрлі мақсаттағы

телекоммуникациялық желілерді және олардың өзара іс-қимыл принциптерін білу.

Таңдау курсы 8

"Жүйелік және желілік әкімшілік ету"

Пререквизиттер: АКТ, компьютерлік жүйелер архитектурасын басқару

Постреквизиттер: Ақпараттық жүйелерді жобалау

Мақсаты: компьютерлік желілерді ұйымдастыру және жұмыс істеу принциптерін, желілердегі дербес компьютер жұмысының ерекшеліктерін игеру, заманауи компьютерлік желілік технологиялармен және ақпаратты беру, сақтау, іздеу, өңдеу әдістерімен танысу, сондай-ақ жергілікті желілерде жұмыс істеудің практикалық дағдыларын алу.

Курстың қысқаша сипаттамасы: желілерді жіктеу. Ашық жүйелердің өзара әрекеттесуін ұйымдастырудың негізгі моделі (OSI моделі). TCP / IP стегі. TCP / IP хаттамалары. Компьютерлік желілердің аппараттық құралдары. Компьютерлік желілердің аппараттық құралдары. Маршрутизаторлар, шлюздер. Ethernet Технологиясы. Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, Token Ring, FDDI және CDDI стандарттары. Ғаламдық желілерді құру және жұмыс істеу технологиялары. Телефон желілері және оларды деректерді беру үшін пайдалану. Желілер X.25. Frame Relay Желілері. TDM технологиясы. АТМ желілері. Интернет желісін ұйымдастыру. Желілік бағдарламалық жасақтама.

Күтілетін нәтижелер: тапсырмаға сәйкес жергілікті желі архитектурасын жобалау. Компьютерлік желілерді модельдеу, жобалау және тестілеу үшін арнайы бағдарламалық жасақтаманы қолданыңыз. Желідегі пакеттерді қадағалаңыз және бағдарламалық және аппараттық брандмауэрлерді орнатыңыз. Кәсіпорын желісінде коммутацияны орнатыңыз. VLSM, NAT және PAT технологияларына негізделген желіде адрестеуді теңшеңіз. Динамикалық маршруттау протоколдарын теңшеңіз. Қолданбалардың желі жобасына әсерін анықтаңыз. Компьютерлік желідегі трафик ағындарының схемаларын талдау, жобалау және реттеу.

"Желілік технологияларды бағдарламалау"

Пререквизиттер: АКТ, бағдарламаларды әзірлеу технологиялары, ІС бағдарламалау.

Постреквизиттер: Ақпараттық жүйелерді жобалау, net жүйелеріндегі даму технологиялары.

Мақсаты: "желілік технологияларды бағдарламалау" пәнін оқытудың мақсаты-Java бағдарламалау тілін үйрену және студенттерде Windows Операциялық ортасында желілік бағдарламалық жасақтама кешендерін құрудың негізгі түсініктері мен дағдыларын қалыптастыру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: курстың пәні мен міндеттері. Құжаттарды гипермәтіндік белгілеу тілдері (NTML, DHTML, XML, XSL). Клиенттік сценарийлер (JavaScript, VbScript). Java Тілі. Тілдің негізгі құрылымдары мен негізгі элементтеріне шолу. Java сыныптарына кіріспе.

Әдістер мен сыныптар. Java-дағы сабақтар мен мұрагерлік. Пакеттер мен интерфейстер. Енгізу/шығару негіздері. Жол деректерімен жұмыс. Желіде жұмысты ұйымдастыруға арналған құралдар. Көп ағынды бағдарламалау. Апплеттер мен оқиғалар. Java-да пайдаланушы интерфейсін әзірлеу. Технология бағдарламалық қосымшаларды әзірлеу. RMI-технология. ASP, JSP, SERVLETS көмегімен веб-қосымшаларды әзірлеу. Java Beans Компоненттері.

Күтілетін нәтижелер: Java бағдарламалау тілін, көп ағынды бағдарламалауды, әртүрлі типтегі Java қосымшаларын әзірлеуді, таратылған қосымшаларды әзірлеу әдістерін білу. Java Қосымшаларының жұмысын, желілік қосымшаларды ұйымдастырудың және дамытудың ең перспективалы және ұтымды тәсілдерін сипаттай білу, желілік өзара әрекеттесуді ұйымдастырудың ең тиімді әдістерін қолдану, желілік технологиялар саласындағы дамудың негізгі бағыттарын анықтау, бағдарламалау тілдері мен желілік технологиялардың жай-күйі мен даму перспективаларын сипаттау. Java бағдарламаларын әзірлеуді, қолданбалы тапсырмаларды жобалау және бағдарламалау бойынша қабылданатын шешімдерді негіздеу дағдыларын, желілік қосымшаларды әзірлеуге арналған заманауи тілдер мен бағдарламалау технологияларын, Web-беттер мен Web - серверлерді, клиенттік және серверлік қосымшаларды әзірлеу қабілетін, неғұрлым перспективалы клиенттік және серверлік технологияларды пайдалану дағдыларын, желілік аппараттық және бағдарламалық жабдықтармен бағдарламалау қабілетін меңгеру.

Тандау курсы 9

Е-бизнес

Пререквизиттер: АКТ, кәсіпорындағы бизнес-процестерді талдау

Постреквизиттер: цифрлық экономикадағы АЖ

Мақсаты: "Е-бизнес" ақпараттық өнімдер мен қызметтерді құру және ұсыну үшін әлеуетті клиенттерді іздеу мақсатында студенттердің электрондық бизнес саласында қажетті білімдерін кеңейту және тереңдету болып табылады

Курстың қысқаша мазмұны: электрондық бизнес және компания стратегиясы. Электрондық нарық сегменттері. Бизнес-жоспарды әзірлеу. Электрондық коммерцияда пайда табу модельдері. Электрондық пошта маркетингінің кешені. Өнім мен нарықты талдау. Ақпаратты сақтау және өңдеу технологиялары. Электрондық коммерция жүйелерінің экономикалық тиімділігін анықтау әдістері. CRM жүйелері іскерлік қатынастарды жүзеге асыру құралы ретінде. Электрондық бизнестегі төлем жүйелері. Ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялар мен жүйелер. Электрондық Бизнесің этикалық және құқықтық аспектілері.

Күтілетін нәтижелер: "Е-бизнес" курсының бағдарламасын зерделеу барысында студент Экономикадағы ақпараттық процестер, бизнес үлгілерін трансформациялау, компаниялардың нарықтағы мінез-құлқы, оның

қатысушыларының өзара іс-қимыл үлгілері, электрондық нарықтың ұйымдастырушылық нысандары, электрондық бизнес технологиялары туралы білім алады

IoT жүйелерін әзірлеу

Пререквизиттер: АКТ, кәсіпорындағы бизнес-процестерді талдау

Постреквизиттер: цифрлық экономикадағы АЖ

Мақсаты: студенттерде IoT платформасы туралы білімнің тұтас жүйесін қалыптастыру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: "Заттар интернетіне" кіріспе. Аппараттық бөлік. Желілік технологиялар. Үлкен деректерді өңдеу. "Заттар интернетінде" бұлтты технологиялар мен сервистік – бағдарланған архитектураларды қолдану. Қолданба қызметтері және бизнес модельдері. Жобаны әзірлеу.

Күтілетін нәтижелер: нақты уақыт режимінде тұтынушылардың мінез-құлқын бақылау, машиналар мен жүйелердің сапасын жақсарту, цифрлық трансформация аясында инновациялық жұмыс әдістерін табу және т.б. үшін әртүрлі салаларда IoT қолдану.

Таңдау курсы 10

«Big Data»

Пререквизиттер: АКТ, ақпараттық жүйелердегі мәліметтер базасы

Постреквизиттер: АЖ жобалау, Интеллектуалды жүйелер.

Мақсаты: "Big Data" өз мақсаты бар: студенттерде үлкен деректер массивтерін өңдеу және талдау жүйелерін әзірлеу және пайдалану саласында кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Кіріспе. Үлкен деректердің түсінігі, мәні және негізгі белгілері. Экономикада, бизнесте, денсаулық сақтауда, өнеркәсіпте қолдану. Big Data техникасы мен технологиясы. Үлкен деректер әдістері. Деректерді біріктіру. Көрнекілік. Жіктеу. Кластерлеу. Регрессиялық талдау. Ассоциативті ережелерді талдау. Нейрондық желілер. Үлкен деректер технологиялары мен құралдары. Бағдарламалау тілі R. үлкен деректерді сақтау технологияларына шолу.

Күтілетін нәтижелер: курсты оқу барысында студенттер үлкен деректерді аналитикалық өңдеу тәсілдерін қолдана алады, пәндік саладағы практикалық мәселелерді шешу үшін Big Data технологияларын қолдайтын бағдарламалық жасақтаманы қолдану әдістерін біле алады, үлкен деректерді өңдеу әдістерін игере алады.

"Таратылған деректер базасы және деректерді сақтау қоры"

Пререквизиттер: АКТ, АЖ-дағы деректер базасы, Объектілік реляциялық ДҚБЖ

Постреквизиттер: Интеллектуалды жүйелер

Мақсаты: таратылған мәліметтер базасын құрумен танысу, таратылған ДҚБЖ-да жұмыс істеудің практикалық дағдыларын игеру

Курстың қысқаша сипаттамасы: таратылған тәсілдің архитектурасы мен принциптері. Деректердің көпөлшемді көрінісі. RBD физикалық моделі. RBD логикалық моделі. Таратылған жүйелердің негізгі Объектілік архитектуралары. Таратылған ДҚБЖ. Транзакцияларды басқару. Деректердің репликациясы. Сақталған процедуралар мен триггерлер. Сұраныстардың орындалуын оңтайландыру.

Күтілетін нәтижелер: нақты ДҚБЖ-да кәсіби деңгейде таратылған дерекқорларды жобалай білу, РБД-да қатынастарды қалыпқа келтіруді жүзеге асыру, деректердің тұтастығын қамтамасыз ету.

ЭЛЕКТИВТІ ОҚУ ПӘНДЕРІ ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІ

Пән цикл	Пәннің коды	Пәннің атауы	Кредит саны	Семестр
4 курс				
		Таңдау курсы 1		
БеП	KD 2022	Компьютерлік дизайн	6	7
	Infg 2022	Инфографика		
		Таңдау курсы 2		
БеП	SEAZh 2022	Сандық экономикадағы ақпараттық жүйелер	7	7
	BAT 2022	Басқарудағы ақпараттық технологиялар		
		Таңдау курсы 3		
БеП	AZhZh 2022	Ақпараттық жүйелерді жобалау	8	7
	NZhZhT 2022	Net жүйесіндегі даму технологиялары		
		Таңдау курсы 4		
БеП	ZhIZh 2022	Жасанды интеллект жүйесі	6	7
	IZh 2022	Интеллектуалды жүйелер		
		Таңдау курсы 5		
БеП	AKAK 2022	Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау	6	7
	KiB 2022	Киберқауіпсіздік		

Таңдау курсы 1

"Компьютерлік дизайн"

Пререквизиттер: АКТ, Web компоненттерін әзірлеу

Постреквизиттер: дипломдық жобаларды жазу кезінде қолданылатын материалдар

Мақсаты: компьютерлік дизайнды жасау әдістерімен танысу.

Курстың қысқаша мазмұны: дизайнерге арналған компьютерлік техника, кез-келген талғамға арналған Дизайн бағдарламалары, Adobe Photoshop графикалық редакторы, Adobe Photoshop Corel Draw 3D STUDIO-дағы сурет салу техникасы MAX, 3D студияларының интерфейс элементтеріне шолу, бірліктермен, байланыстармен және басқа сурет салу құралдарымен жұмыс, 3D студиялары, 3D СТУДИЯЛАРЫНДАҒЫ объектілерді бөлектеу әдістері, менеджерді пайдалану 3D СТУДИЯЛАРЫНДАҒЫ кеңейту ресурстары мен модульдері, 3D СТУДИЯЛАРЫНДАҒЫ объектілерді модельдеудің тұжырымдамалық негіздері, 3D студиясындағы торлар мен көпбұрыштарға негізделген модельдеу, Беттік бөліктерге негізделген модельдеу, 3D СТУДИЯЛАРЫНДАҒЫ Безай, 3D СТУДИЯЛАРЫНДАҒЫ гетерогенді рационалды В-сплайндарға негізделген модельдеу.

Күтілетін нәтижелер: компьютерлік дизайн саласындағы нақты практикалық мәселелерді шешу бойынша жұмыс дағдыларын игеру.
"Инфографика"

Пререквизиттер: АКТ, Web компоненттерін әзірлеу

Постреквизиттер: дипломдық жобаларды жазу кезінде қолданылатын материалдар

Мақсаты: "Инфографика" пәнін оқытудың мақсаты студенттерді көрнекілікке, деректерді өңдеудің көрсетілген процестерін қабылдаудың тұтастығына, объектілер арасындағы ақпараттық байланысқа қол жеткізу үшін графикалық әдістерді қолдануға үйрету болып табылады.

Курстың қысқаша мазмұны: компьютерлік дизайнға кіріспе, дизайнерге арналған компьютерлік техника, кез-келген талғамға арналған Дизайн бағдарламалары, Adobe Photoshop графикалық редакторы, Adobe Photoshop Corel Draw 3D STUDIO-дағы сурет салу техникасы MAX, 3D студияларының интерфейс элементтеріне шолу, бірліктермен, байланыстармен және басқа сурет салу құралдарымен жұмыс, 3D студиялары, объектілерді бөлектеу әдістері 3D студияларында ресурстар Менеджері Мен кеңейту модулін пайдалану, 3D студияларында объектілерді модельдеудің тұжырымдамалық негіздері, 3D Studio MAX - дағы торлар мен көпбұрыштарға негізделген модельдеу, беттердің бөліктеріне негізделген модельдеу, 3D студиялардағы Безай, 3D СТУДИЯЛАРЫНДАҒЫ гетерогенді рационалды В-сплайндарға негізделген модельдеу.

Күтілетін нәтижелер: компьютерлік графика саласындағы теориялық білімді меңгеру. АЖ алгоритмдерін құрудың графоаналитикалық әдістерін білу. Үш өлшемді графиканың негізгі элементтерін бағдарламалаудың берік дағдыларын қалыптастыру. Графикалық мәселелерді шешуде ақпараттықтздестіру және аналитикалық қызметті жүзеге асыру. Графикалық

құралдарды жобалай және қолдана білу. Жеке тапсырмаларды орындау кезінде өзіндік жұмыс дағдыларына ие болу.

Таңдау курсы 2

"Сандық экономикадағы ақпараттық жүйелер"

Пререквизиттер: АКТ, ақпараттық жүйелердегі мәліметтер базасы, ақпараттық процестердің реинжинирингі

Постреквизиттер: дипломдық жобаларды жазу кезінде қолданылатын материалдар

Мақсаты: "цифрлық экономикадағы Ақпараттық жүйелер" - ақпараттық жүйелерді құрудың теориялық және практикалық негіздерін зерттеу, оларды цифрлық экономика қызметінің әртүрлі салаларында қолдану.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Кіріспе. Экономикалық Ақпараттық жүйелер. Еіс ресурстарына шолу. Экономикадағы жаңа ақпараттық технологиялар. Компьютерлік желілер. Бизнесің ақпараттық ортасы. ЭАЖ - да ақпаратты қорғау. Басқару ЭАЖ. Маркетингтің ақпараттық жүйелері. Бухгалтерлік Ақпараттық жүйелер. Банктік Ақпараттық жүйелер. Салықтық Ақпараттық жүйелер. Қаржылық менеджмент ЭАЖ. Корпоративтік ақпараттық жүйелер.

Күтілетін нәтижелер: Ақпараттық жүйелерді құру негіздері және оларды цифрлық экономиканың түрлі салаларында пайдалану саласындағы білім мен түсінікті көрсету, заманауи ақпараттық технологияларды білу және оларды кәсіпорынды басқаруда тиімді қолдану; осы пәндік саланың міндеттерін заманауи есептеу техникасын пайдалана отырып іске асыру білімі мен практикалық дағдысын қолдану, өңірдің кәсіпорындары мен ұйымдарының бағдарламалық кешендерімен жұмыс істеу; деректерді өңдеудің қолданыстағы жүйелерінде ақпаратты іздеу, жинау, талдау, жүйелеу және түсіндіру арқылы экономика саласында ақпараттық жүйелерді ұйымдастыру және енгізу міндеттерін айқындау, жаңа ақпараттық технологияларға көшу туралы шешімдерді дәлелдеу және дәлелдеу; хабарламалардың әртүрлі нысандарында ақпарат ұсыну, өз ұстанымын қорғау, шешім қабылдау; кәсіби білімін өз бетінше толықтыра білу және қабілетке ие болу Ақпараттық жүйелер мен технологиялар саласында.

"Басқарудағы ақпараттық технологиялар"

Пререквизиттер: АКТ, ақпараттық жүйелердегі мәліметтер базасы

Постреквизиттер: дипломдық жобаларды жазу кезінде қолданылатын материалдар

Мақсаты: "Басқарудағы ақпараттық технологиялар" ақпараттық технологиялардың теориялық негіздері бойынша білімді қалыптастыру және оларды заманауи ақпараттық жүйелердің жұмыс істеуі мен дизайнын оңтайландыруға қолдану болып табылады.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Ақпараттық технологиялар жүйе ретінде. Ақпараттық технологияның техникалық құралдары. Ақпараттық

технологияның бағдарламалық құралдары. Деректер базасының технологиясы. Басқару шешімдерін интеллектуалды қолдаудың компьютерлік технологиялары. Басқарушылық қызметті Құжаттамалық қамтамасыз етудің ақпараттық технологиялары. Компьютерлік ақпараттық басқару жүйелерін ұйымдастыру. Ақпараттық технологиялардың қауіпсіздігі. Мемлекеттік басқарудағы ақпараттық технологиялар. Білім беру мекемелерін басқарудағы ақпараттық технологиялар. Есеп саласындағы ақпараттық технологиялар. Сауданы басқарудағы ақпараттық технологиялар. Маркетингтегі Ақпараттық технологиялар. Ірі компанияларды басқарудағы ақпараттық технологиялар.

Күтілетін нәтижелер: Ақпараттық технологиялар саласындағы білім мен түсінікті көрсету, басқарудағы қазіргі заманғы ат, олардың даму тарихы, қоғам мен бизнеске әсері туралы теориялық білімді дамыту; ақпараттық жүйелерді оңтайландыру үшін ақпараттық технологиялардың негізгі модельдері мен құралдарын қолдана білу, экономикалық жүйелерде басқару және шешім қабылдау міндеттерін шешу үшін ат қолдану дағдыларын қалыптастыру; Ақпараттық жүйелерді құру және модернизациялау кезінде интеллектуализацияның жүйелік тәсілі мен принциптері; ақпаратты хабарламалардың әртүрлі формаларында ұсыну; өзіндік жұмыс дағдыларына ие болу, одан әрі жетілдіру қажеттілігі, Ақпараттық технологиялар саласындағы кәсіби білімді үнемі жаңартып отыру қажеттілігін түсіну.

Таңдау курсы 3

"Ақпараттық жүйелерді жобалау"

Пререквизиттер: АКТ, жүйелік бағдарламалық қамтамасыз ету, кәсіпорындағы бизнес-процестерді талдау және модельдеу

Постреквизиттер: дипломдық жобаларды жазу кезінде қолданылатын материалдар.

Мақсаты: экономикалық Ақпараттық жүйелерді жобалаудың теориялық және практикалық негіздерін зерделеу, сондай-ақ әртүрлі әдістер мен құралдарды пайдалана отырып, ЭАЖ жобалау процесін ұйымдастыру және басқару дағдыларын меңгеру

Курстың қысқаша сипаттамасы: Ақпараттық жүйелер дизайн нысаны ретінде. Ақпараттық жүйелерді жобалаудың әдіснамалық принциптері. Ақпараттық жүйелердің өмірлік циклінің модельдері. Функцияларды, процестерді, компоненттерді жобалау модельдері мен әдістері. Жобаны статистикалық және динамикалық бақылаудың модельдері мен әдістері. Макродеңгейде Ақпараттық жүйелерді жобалау. Ақпараттық жүйелерді жобалаудың аспаптық бағдарламалық құралдары. Жобалауды басқару құралдары, әдістері мен әдістері

Күтілетін нәтижелер: Экономикалық ақпараттық жүйелердің архитектурасын, АЖ жобалау әдістерін білу; экономикалық құжаттама жүйесін жобалай білу; әртүрлі жобалау технологиялары шеңберінде

экономикалық Ақпараттық жүйелерді жобалау әдістері мен құралдарын игеру.

"Net жүйесіндегі даму технологиялары"

Пререквизиттер: АКТ, жүйелік бағдарламалық қамтамасыз ету

Постреквизиттер: дипломдық жобаларды жазу кезінде қолданылатын материалдар.

Мақсаты: студенттерге заманауи ақпараттық технологиялар туралы теориялық ақпарат беру және оларды бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу кезінде қолданудың практикалық дағдыларын қалыптастыру

Курстың қысқаша сипаттамасы: Платформа Microsoft.Net. roto және Mono архитектурасы мен мүмкіндіктеріне шолу. Phoenix. C#. Data Mining Технологиясы. Веб - қосымшаларды әзірлеудің заманауи құралдары. XML Web Services. Ендірілген операциялық жүйелер. Мобильді құрылғыларға арналған қосымшаларды әзірлеу. Жаңа Win FS файлдық жүйесі. Ақпаратты қорғаудың заманауи технологиялары. Үлгілерге негізделген ақпараттық жүйелерді әзірлеу. Заманауи тестілеу технологиялары

Күтілетін нәтижелер: бағдарламалық жасақтаманы әзірлеудің заманауи тәсілдері, әртүрлі қосымшаларды әзірлеуде қолданылатын заманауи ақпараттық технологиялар туралы білім: графикалық интерфейсі бар Windows қосымшалары, web қосымшалары және әртүрлі құрылғыларға арналған қосымшалар (ендірілген жүйелер, қалта компьютерлері және т.б.).

Таңдау курсы 4

"Жасанды интеллект жүйесі"

Пререквизиттер: АКТ, Smart-технологиялар.

Постреквизиттер: дипломдық жобаларды жазу кезінде қолданылатын материалдар.

Мақсаты: студенттер білім саласына қатысты теориялық және практикалық мәселелерді өз бетінше талдап, шеше алатындай жүйелер мен Интеллектуалды жүйелер мен шешімдерді қолдау жүйелерін құрудың теориялық және практикалық дағдыларын зерттеу.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Білім инженериясы. АЖ-ға статистикалық көзқарас. Интеллектуалды жүйелер, логикалық қорытынды. Дамыған АИ жүйелерін бағдарламалық қамтамасыз етуді құру. Экономикалық интеллектуалды жүйелерді (АЖ) жобалау технологиясы. "Дедукция" АЖ жобалау және ұйымдастыру. Нейрондық желілер. Кохоненнің өзін-өзі ұйымдастыратын карталары. Кластерлік талдау әдістері. Нейропакеттер. Data Mining Процесі. Интеллектуалды жүйелер. Интеллектуалды жүйелерді модельдеу.

Күтілетін нәтижелер: формализацияланған және формализацияланбаған білім базаларын құрылымдау, семантикалық желілерді құру, білімді ұсынудың кез келген тілі үшін жүйе интерфейсін жобалау және оңтайлы шешімдер алу тетіктері үшін білім мен практикалық

дағдыларды қолдана білу. Білім инженериясының әдістерін, БҚ құрудың негізгі кезеңдерін білу, білімнің графикалық көріністерін қалыптастыру, семантикалық желілерді құра білу, АЖ қалыптастыру және басқару шешімдерін алу үшін БҚ предикаттары мен ережелерін жасай білу. Өз бетінше қабілет пен қабілетке ие болу, білім базасын (БЗ) құру құралдарын әзірлеу.

"Интеллектуалды жүйелер"

Пререквизиттер: АКТ, жүйелік бағдарламалық жасақтама.

Постреквизиттер: дипломдық жобаларды жазу кезінде қолданылатын материалдар.

Мақсаты: студенттер білім саласына қатысты теориялық және практикалық есептерді өз бетінше талдап, шеше алатындай интеллектуалды жүйелерді (АЖ) және шешімдерді қолдау жүйелерін құрудың теориялық және практикалық дағдыларын зерттеу.

Курстың қысқаша сипаттамасы: АЖ ұйымдастырушылық және математикалық негіздері. Пролог-предикат логикасын қолдану. Білім инженериясы. АЖ-ға статистикалық көзқарас. Интеллектуалды жүйелер, логикалық қорытынды. Дамыған жасанды интеллект жүйелерінің бағдарламалық жасақтамасын құру. Экономикалық интеллектуалды жүйелерді (АЖ) жобалау технологиясы. "Дедукция" АЖ жобалау және ұйымдастыру. Нейрондық желілер. Кохоненнің өзін-өзі ұйымдастыратын карталары. Кластерлік талдау әдістері. Нейропакеттер. Data Mining Процесі. Интеллектуалды жүйелер. Интеллектуалды жүйелерді модельдеу.

Күтілетін нәтижелер: білім базасын алу, қалыптастыру және ұсыну, предикаттар құру, семантикалық желілерді құру тенденцияларын көрсететін теориялық және практикалық ақпаратты білу. Ресми және бейресми білім базаларын құрылымдау, семантикалық желілерді құру, кез-келген тіл үшін жүйе интерфейсін жобалау, білімді ұсыну және оңтайлы шешімдер алу тетіктері үшін білім мен практикалық дағдыларды қолдана білу. Білім инженериясының әдістерін, БҚ құрудың негізгі кезеңдерін білу, білімнің графикалық көріністерін қалыптастыру, семантикалық желілерді құра білу, АЖ қалыптастыру және басқару шешімдерін алу үшін БҚ предикаттары мен ережелерін жасай білу. Өз бетінше қабілет пен қабілетке ие болу, білім базасын (БЗ) құру құралдарын әзірлеу.

Таңдау курсы 5

"Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау"

Пререквизиттер: АКТ, компьютерлік жүйелердің архитектурасын басқару .

Постреквизиттер: дипломдық жобаларды жазу кезінде қолданылатын материалдар.

Мақсаты: ақпараттық жүйелерде ақпаратты қорғау жүйелерін құрудың теориялық негіздерін және практикалық қолдануды зерттеу, студенттерге деректерді қорғауды жүзеге асырудың принциптері, әдістері мен құралдары

туралы жүйелі идеяларды үйрету, оларды жобалау және пайдалану үшін қажетті ақпараттық жүйелерде ақпаратты қорғаудың практикалық дағдыларын игеру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: ақпаратты енгізу, шығару, беру, өңдеу және сақтаудың ақпараттық процестерін іске асыру кезінде ақпаратты қорғау. Ақпаратты қорғау мәселелерін шешу үшін қажетті объектілер мен қорғаныс элементтерінің сипаттамаларын анықтау. Деректерді өңдеудің автоматтандырылған жүйелеріндегі ақпаратты қорғау құралдарын талдау. Ақпаратты қорғаудың теориялық әдістері. Ақпаратты қорғаудың практикалық әдістері. Компьютерлік желілердегі ақпаратты қорғаудың бағдарламалық құралдары. Ақпаратты рұқсатсыз кіруден қорғау. Ашық желілерде және АБЖда ақпаратты қорғау. ОТҚ / IP хаттамалары. Корпоративтік желілерді қорғау. Компьютерлік вирустар. Антивирустық бағдарламалар. Ақпаратты қорғаудың криптографиялық құралдары. Шифрлау алгоритмдерін бағдарламалық қамтамасыз ету. Компьютерлік желілердегі ақпаратты қорғаудың ұйымдастырушылық құралдары. Ақпаратты қорғаудың техникалық құралдары.

Күтілетін нәтижелер: студенттер тілдік жүйелердің негізгі ақпараттықстатистикалық сипаттамалары саласындағы білімді меңгеруі, құпия жүйелерді математикалық ұсыну әдістерін қолдана білуі; мәтіндерді талдау және олардың артықтығын анықтау қабілетіне ие болуы; мәтіндердің ақпараттықстатистикалық сипаттамаларын трансформациялау жүйелерін құру әдістеріне қатысты ақпарат ұсыну; ақпаратты қорғау жүйелерін құрудың практикалық тәсілдерін қолдану дағдыларын дамыту және қалыптастыру.

"Киберқауіпсіздік"

Пререквизиттер: АКТ, компьютерлік жүйелер архитектурасын басқару

Постреквизиттер: дипломдық жобаларды жазу кезінде қолданылатын материалдар.

Мақсаты: ақпараттық жүйелердегі ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау негіздерін зерттеу.

Курстың қысқаша сипаттамасы: ақпаратты қорғау. Ақпарат және ақпараттық қауіпсіздік. Бұзушылықтар мен қауіпсіздік қатерлерінің көздері. Ақпарат қауіпсіздігі. Ақпарат қауіпсіздігін қамтамасыз ету әдістері мен құралдары. АЖ бағдарламалық және аппараттық платформасын талдау. АЖ қауіпсіздік модельдері. Қорғаныс және қауіпсіздік жүйелерін практикалық іске асыру. Құпия сөз жүйелерін құру. Криптографиялық әдістерді қолдану ерекшеліктері. Симметриялы және симметриялы емес шифрлау жүйелері (ашық кілтті криптография). Жалпы принциптер. Қорғалған ақпараттық жүйенің негізгі сипаттамалары. Ақпараттық қорғаудың дұрыстығы әдістемесі. Ақпаратты қорғау шаралары. Қорғаныс процестерін оңтайлы басқару. Қорғаныс жүйесін бағалау. Желі арқылы беру кезіндегі қауіпсіздік. Компьютерлік вирустар және антивирустық бағдарламалар.



Күтілетін нәтижелер: студенттер ақпараттық қауіпсіздік негіздерін меңгеруі, Бағдарламалық құралды өз қорғанысы, ақпаратты криптографиялық қорғау құралдары, компьютерлік вирустар және антивирустық бағдарламалар сияқты ұғымдарды меңгеруі, парольдерді орната білуі тиіс.

ЦИ и ИТА кафедрасының меңгерушісі,
т.ғ.д., профессор

Тен Т.Л.

Академиялық комитет төрағасы

Ибрагимова М.С.