



ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

**6B06102 - Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету
білім беру бағдарламасы бойынша
Бакалавриат деңгейі (ВА)
(оқу мерзімі – 4 жыл, 2023 жылға қабылданғандарға арналған)**

Элективті пәндер каталогы 6B06102 «Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету» білім беру бағдарламасының оқу жоспарлары негізінде әзірленді және Қазтұтынуодағы Қарағанды университетінің оқу-әдістемелік кеңесі бекіткен (№1 хаттама 14.08.2023ж). Қарағанды, Қазтұтынуодағы ҚарУ 2023, 36 бет.

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ ТИІСТІ ЖЫЛДА ҚАБЫЛДАНҒАНДАР ҮШІН БҮКІЛ ОҚУ КЕЗЕҢІНЕ АРНАЛҒАН БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ОҚУ ЖОСПАРЫНА СӘЙКЕС ӘЗІРЛЕНЕДІ (ОРЫС ЖӘНЕ ҚАЗАҚ ТІЛДЕРІНДЕ 4 ЖЫЛҒА ТОЛЫҚ ЖӘНЕ 3 ЖЫЛҒА ҚЫСҚАРТЫЛҒАН МЕРЗІМГЕ)

2023 жылғы қабылданған бакалавриат студенттеріне арналған. Бекітілген элективті пәндер каталогы студенттердің қолжетімділігін қамтамасыз ету және тіркеу рәсімінен өту мақсатында университеттің электрондық базасына (ААЖ) енгізіледі.

КАТАЛОГПЕН ЖҰМЫС ІСТЕУ БОЙЫНША НҰСҚАУЛЫҚ

Элективті пәндер каталогы (ЭПК) - бұл барлық элективті оқу пәндерінің жүйелендірілген аннотацияланған тізбесі, олардың қысқаша сипаттамасы, оқу мақсаты, қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері) және күтілетін оқу нәтижелері (білім алушылардың алған білімі, іскерлігі, дағдылары мен құзыреттері) көрсетілген.

Элективті пәндер каталогы білім алушыларға жеке білім беру траекториясын жедел және икемді құру және жеке оқу жоспарын дербес қалыптастыру үшін элективті оқу пәндерін балама таңдау мүмкіндігін қамтамасыз етеді.

Элективті пәндер – бұл белгіленген академиялық кредиттер шеңберінде ЖОО компоненті мен таңдау компонентіне кіретін және университет енгізетін, білім алушының жеке дайындығын көрсететін, әлеуметтік-экономикалық даму ерекшелігін және белгілі бір аймақтың қажеттіліктерін, қалыптасқан ғылыми мектептерді ескеретін оқу пәндері.

ЖОО компоненті (ЖООК) – бұл студенттің өзінің білім беру бағдарламасын игеруі үшін университет дербес анықтайтын оқу пәндерінің және академиялық кредиттердің тиісті ең төменгі көлемдерінің тізімі;

Таңдау компоненті (ТК) – бұл пререквизиттер мен постреквизиттерді ескере отырып, студенттер өз бетінше таңдайтын университет ұсынатын оқу пәндерінің және академиялық кредиттердің тиісті ең төменгі көлемдерінің тізімі.

Элективті пәндерді университет кафедралары білім беру бағдарламасы аясында ұсынады. Элективті оқу пәндерінің барлық тізімінен білім алушы өзіне қызықты пәндерді таңдай алады.

Білім алушының жеке оқу жоспарына енгізу үшін ЭПК көмегімен элективті пәндерді таңдау тәртібі:

1. Элективті пәндер каталогында тиісті (жоспарланған) курстың және оқу семестрлерінің кестесін табыңыз.
2. Элективті пәндер тізімімен, олардың көлемімен танысу. **Маңызды! Таңдау компоненттері сәйкес нөмірмен таңдау курстарына біріктірілген.** Оқу және тіркеу үшін таңдаған әр курстан тек бір элективті пәнді таңдауға болады.
3. Таңдау компонентінің ұсынылған элективті оқу пәндерінің сипаттамасын зерттеп, таңдалған элективті анықтаңыз.
4. Берілген курста және семестрде игеру үшін талап етілетін кредиттер санына сәйкес келетін элективтер бойынша алынған кредиттер санын тексеріңіз.
5. Таңдау компонентінің элективті оқу пәндерін таңдау эдвайзерлердің (бітіруші кафедралардың оқытушыларының) кеңес беруімен жүзеге асырылады.



6. Элективті оқу пәндерінің ЖОО компонентін университет белгілейді және білім беру бағдарламасының барлық студенттері міндетті түрде оқуы керек.

ҚАРЖЫ, ЛОГИСТИКА ЖӘНЕ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ФАКУЛЬТЕТІ

«ЕСЕПТЕУ ТЕХНИКАСЫ ЖӘНЕ БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ»

ЭЛЕКТИВТІ ОҚУ ПӘНДЕРІНІҢ

ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫ КОМПОНЕНТІ

Пәннің циклы.	Модуль атауы	Пәннің аты	Кредит саны	Семестр
2 курс				
		ЖОО 1		
БП	Тілдік модуль	Пәнаралық курс «Кәсіби бағытталған шет тілі»	6	3,4
		ЖОО 2		
БП	Модуль Заманауи бағдарламалау тілдері және операциялық жүйелер	Өндірістік тәжірибе	5	4

Университет компоненті 1

«Кәсіби-бағдарлы тіл» пәнаралық курсы

Пререквизиты: Шет тілі

Постреквизиты: Аналитикалық ақпараттық жүйелерді жобалау, Сандық экономикадағы ақпараттық жүйелер

Мақсаты: Курстың негізгі мақсаты – студенттердің халықаралық кәсіби ортаға кірігуіне және кәсіби ағылшын тілін мәдениетаралық және кәсіби қарым-қатынас құралы ретінде пайдалануға мүмкіндік беретін, шет тілін кәсіби бағдарланған коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру..

Курстың қысқаша мазмұны: Living in a digital age. Computer essentials. Inside the system. Buying a computer. Type, click and talk. Capture your favourite image. Display screens and ergonomics. Choosing a printer. Devices for disabled. Revision. Test. Magnetic storage. Optical storage. Flash memory. The operating system (OS). Word processing (WP). Spreadsheets and databases. Graphic design. Web design. Revision. Final test.

Күтілетін нәтижелер: ағылшын тілінде диалогтық және монологтық сөйлеуді жаңғыртады; анықтамалық әдебиеттерді қолданбай мамандық бойынша мәтінді түсінеді; үлкен сөздік қорын көрсетеді; алған білімдерін әртүрлі тақырыптар бойынша ресми және бейресми хаттар мен шолуларды сауатты жазуға қолданады; мәтіннен негізгі ақпаратты тауып, ерекшелейді; кәсіби немесе іскерлік тақырыптарда оқылған немесе тыңдалған мәтін туралы ағылшын тілінде әңгімелейді; сөйлеу мәнерлерін ажыратады және салыстырады; тыңдалған материалдың негізгі мағынасын жеткізеді; кәсіби, іскерлік және күнделікті тақырыптарда лексикалық қателері аз әртүрлі адамдармен диалог құрады; кәсіби тақырыптар бойынша проблемалық жағдаяттарды шешу бойынша пікірлерін білдіреді және ұсыныстар береді.

ЭЛЕКТИВТІ ОҚУ ПӘНДЕРІНІҢ

ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІ

Пәннің циклы.	Модуль атауы	Пәннің аты	Кредит саны	Семестр
2 курс				
		1 таңдау бойынша курс		
ОҚТ	Әлеуметтік-саяси білім модулі	Философия	5	4
		2 таңдау бойынша курс		
ОҚТ	Дене шынықтыру және спорт модулі	Дене шынықтыру	8	3,4
		3 таңдау бойынша курс		
БП	Жаратылыстану-ғылыми модуль	Микропроцессорлық техника	5	4
		Ақпараттық жүйелердің сенімділігі		
		4 таңдау бойынша курс		
БП	Модуль Заманауи бағдарламалау тілдері және операциялық жүйелер	Жоғары деңгейлі тілдерде бағдарламалық қосымшаларды әзірлеу	10	3,4 к/ж
		Программалық қосымшаларды құру технологиясы		
		5 таңдау бойынша курс		
		Жүйелік бағдарламалық қамсыздандыру	5	3
		Операциялық жүйелер		
		6 таңдау бойынша курс		
БП	MINORS Programs	MINOR (майнорлардың сипаттамасын мына сілтемеден көре аласыз https://www.keu.kz/ru/studentu/katalogi-elektivnykh-distiplin.html)	20	3,4
		7 таңдау бойынша курс		
БП	Деректерді модельдеу және басқару модулі	Ақпарат теориясы	5	3
		Ақпараттық процестер теориясы		
		8 таңдау бойынша курс		
		ІТ-жобаларды басқару модельдері мен әдістері	5	3
		Компьютерлік модельдеудің негіздері		

1 таңдау бойынша курс

«Философия»

Пререквизиты: Қазақстанның қазіргі тарихы, Саясаттану, Мәдениеттану, Әлеуметтану

Постреквизиты: Ақпараттық үдерістердің реинжинирингі, Жасанды интеллект жүйелері

Мақсаты: Философия дүниені танудың ерекше формасы, оның негізгі бөлімдері, мәселелері мен болашақ кәсіби іс-әрекет жағдайында оларды зерттеу әдістері ретінде тұтас көзқарасты қалыптастыру.

Курстың қысқаша мазмұны: Сана, жан мен тіл, болмыс. Онтология және метафизика, таным және шығармашылық, білім, ғылым, техника және технология, адам, өмір және өлім. Өмірдің мәні, Этика. Құндылықтар философиясы, еркіндік философиясы, өнер философиясы, қоғам және мәдениет,

Күтілетін нәтижелер: философияның тарихи дамуы контекстінде онтология мен метафизиканың негізгі мазмұны туралы білімдерін көрсету; мифологиялық, діни және ғылыми дүниетанымның мазмұны мен ерекше белгілерін түсіндіру; болмысты философиялық түсінудің ерекшеліктерін түсіндіру; дүниетанымды табиғи және әлеуметтік дүниені философиялық рефлексия мен зерттеудің өнімі ретінде негіздеу; қазіргі әлемдегі адамның әлеуметтік және жеке болмысының құндылықтары ретіндегі негізгі дүниетанымдық концепциялардың рөлі мен маңызын негіздеу; дүниені ғылыми-философиялық танудың әдістерін жіктеу; этикалық шешімдерді негіздеу және қабылдау үшін медиа мәтіндерінің философиялық аспектісін, әлеуметтік-мәдени және жеке жағдайларды талдау.

2 таңдау бойынша курс

«Дене шынықтыру»

Пререквизиты: Мектеп бағдарламасының дене шынықтыру, Қолданбалы дене тәрбиесі

Постреквизиты: Мәдениеттану, Философия, Әлеуметтану, Өмір қауіпсіздігінің негіздері

Мақсаты: ЖОО студенттерінің дене тәрбиесінің мақсаты – адамның интеллектуалдық іс-әрекетінің әлеуметтік-биологиялық және психофизикалық негіздері туралы білімдер негізінде білім беру, тәрбиелеу, дамыту, сауықтыру мәселелерін шешуді көздейтін жеке тұлғаның дене мәдениетін қалыптастыру. және терапевтік міндеттер: Тұлға дамуындағы дене мәдениетінің рөлін түсіну және оны кәсіби іс-әрекетке дайындау; Физикалық өзін-өзі жетілдіру және өзін-өзі тәрбиелеу қажеттілігін арттыру; Жалпы және кәсіптік-қолданбалы дене дайындығын қамтамасыз ету, физикалық және психикалық өнімділікті арттыру; Өмірлік және кәсіби мақсаттарға жету үшін дене шынықтыру және спорттық іс-әрекеттерді шығармашылықпен пайдалану

тәжірибесін алу. Дене шынықтыру және салауатты өмір салтының ғылыми, биологиялық және практикалық негіздерін білу

Курстың қысқаша мазмұны: Студенттердің жалпы мәдени және кәсіптік даярлығындағы дене мәдениеті, оның әлеуметтік-биологиялық негіздері. Дене шынықтыру және спорт қоғамның әлеуметтік құбылыстары ретінде. Дене шынықтыру және спорт туралы заңнама. Жеке тұлғаның дене мәдениеті; - Студенттің салауатты өмір салтының негіздері. Жұмысты оңтайландыру үшін дене шынықтыру құралдарын пайдалану ерекшеліктері; - дене тәрбиесі жүйесіндегі жалпы дене және арнайы дайындық; - спорт түрлері немесе дене жаттығуларының жүйелерін жеке таңдау; - Студенттердің кәсіби және қолданбалы дене дайындығы. Өзін-өзі зерттеу әдістерінің негіздері және сіздің денеңіздің күйін өзін-өзі бақылау.

Күтілетін нәтижелер: Дене шынықтыру және спорттық іс-шараларды олардың функционалдық және қимыл-қозғалыс мүмкіндіктерін жақсарту, жеке өміріне және кәсіби мақсаттарына жету үшін пайдаланудың жеке тәжірибесін алу; дене мәдениетінің адам дамуы мен мамандарды дайындаудағы рөлін түсіну. Денсаулықты сақтауды және нығайтуды, психофизикалық қабілеттер мен қасиеттерді дамыту мен жетілдіруді қамтамасыз ететін дағдылар жүйесін меңгеру (жалпы дене және спорттық-техникалық дайындықтың белгіленген нормаларын енгізумен).

3 таңдау бойынша курс

«Микропроцессорлық техника»

Пререквизиттер: АКТ, Электротехника негіздері

Постреквизиттер: Компьютерлік жүйелер негіздері, Телекоммуникациялық жүйелер мен технологиялар, Компьютерлік желілер.

Мақсаты: микропроцессорлық техниканың құрылымы және негізгі түсініктері жөнінде білім қалыптастыру, электрлі және электронды аппараттарды құруда қолдану үшін микропроцессорлардың математикалық қамтамасыз ету тәсілдерін қалыптастыру; түрлі құрылымдарды модельдеу және оларға түсетін үрдістерді талдауға мүмкіндік беретін математикалық қамтамасыз етумен танысу.

Курстың қысқаша мазмұны: Микропроцессорлық техниканың негізгі түсініктері. Микропроцессорлық жүйенің құрылымы. ОП архитектурасының негізгі типтері. Арифметикалық бұйрықтары. Цифрлық регуляторлардың бағдарламалық іске асырылуы. Стек және бағдарламалар асты жұмысының басқару және жіберу бұйрықтары. Логикалық командалар. Логикалық контроллерлар және дискретті басқару автоматтарының бағдарламалық іске асырылуы. Бағдарламалардың құрылымдары және модульдік бағдарламалау. Макроқұралдар. Процессор бұйрық жүйелерін оңтайландыру. MATLAB бағдарламасын меңгеру. MATLAB математикалы аймағымен танысу. MATLAB аймағында модельдеу.

Күтілетін нәтижелер: микропроцессорлардың, микропроцессорлық жүйелердің, микропроцессорлық жүйелердің аппаратты бөлігін жобалау, баңдарламалық қамтамасыздандыру өнімі, цифрлық құрылғылардың типтік құрылымдары, ДК-дің қолданбалы бағдарламалар ортасындағы электромеханикалық жүйелерді

«Ақпараттық жүйелердің сенімділігі»

Пререквизиты: АКТ. Электротехника негіздері.

Постреквизиты: АЖ әкімшілдіру, Компьютерлік желілер.

Мақсаты: ақпараттық жүйелердің аппараттық және бағдарламалық құралдарын есептеу және сенімділігін қамтамасыз ету әдістері туралы білімді қалыптастыру.

Курстың қысқаша мазмұны: Сенімділіктің негізгі ұғымдары мен анықтамалары. Тоқтаусыз жүйелер сенімділігінің негізгі көрсеткіштері. Резервтеу сенімділікті арттыру тәсілі ретінде. Бақылау және коммутация автоматикасы бар резервтелген жүйенің сенімділігі. Ақпараттық жүйелердің сенімділік көрсеткіштерін логикалық-ықтималдық әдістермен есептеу. Логика алгебрасының кейбір теоремалары. Сенімділіктің құрылымдық сұлбалары. Сенімділік көрсеткіштерін есептеу әдістері. Істен шығу ағашы бойынша сенімділік функциясын анықтау. Сенімділік көрсеткіштерін шекаралық бағалау. Істен шығу туралы статистикалық деректер болмаған кезде жүйелердің сенімділігін бағалау. Құрылымдық-күрделі жүйелер элементтерінің істен шығуының сындылығын талдау.

Күтілетін нәтижелер: ақпараттық жүйелердің сенімділігін бағалау үшін қазіргі заманғы әдістер мен аспаптық зерттеу құралдарын меңгеру.

4 таңдау бойынша курс

«Жоғары деңгейлі тілдерде бағдарламалық қосымшаларды әзірлеу»

Пререквизиты: АКТ, Бағдарламалау технологиясы, Алгоритмдер, деректер құрылымы және программалау, Жоғары деңгейдегі тілдерде бағдарламалау

Постреквизиты: Ақпараттық жүйелерді жобалау, Web-технологиялар.

Мақсаты: «Жоғары деңгейлі тілдерде бағдарламалық қосымшаларды әзірлеу» - бұл жоғары деңгейлі бағдарламалау тілдерінің технологиясы мен технология классификациясын, объектілі-бағытталған бағдарламалау негіздерін, жоғары деңгейлі C++ және C# тілдерінде бағдарламалау ерекшеліктерін зерттеу.

Курстың қысқаша мазмұны: Тіл құрамы және деректер түрлері. Айнымалылар, амалдар, өрнектер. Ең қарапайым енгізу/шығару. Басқару операторлары. Массивтер, символдар және жолдар. Сабақтар. Мәліметтер қорымен жұмыс істеу. Графикамен жұмыс.

Күтілетін нәтижелер: «Жоғары деңгейлі тілдерде бағдарламалық қосымшаларды әзірлеу» пәнінің әдістемесі мен әдістемесін меңгеру, әртүрлі

алгоритмдердің блок-схемаларын құрастыру; алған білімдерін қолдану, әртүрлі алгоритмдердің блок-схемаларын құра білу, бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу технологиясын талдау. Модульдерді, функцияларды, операторларды, құрылымдарды және кластарды пайдалана отырып, бағдарламаларды жасау процесін жүзеге асыра білу; ақпаратты жинау және интерпретациялау, жаңа тенденцияларды білу, бағдарламаны құрудың барлық кезеңдерін қарастыру, есептеу нәтижелерін талдау, қолданылатын объектілердің қасиеттерін анықтау, C++ және C# кодтарының мысалдарын пайдалана отырып, күрделі бағдарламаларды жасау кезінде иерархиялық тәсілді негіздей алу, өңдеу функцияларымен бірге мұра және деректерді инкапсуляциялау; дербес бағдарлама құрудың теориялық және практикалық білімін пайдалану және жоғары сапалы бағдарламалық құжаттама жасау, жоғары деңгейлі тілде бағдарламалау саласындағы ғылыми-зерттеу әдістері мен академиялық жазу туралы білімі мен түсінігін қолдану; оқу дағдыларын қолдану, әдістерді меңгеру және білім мен фактілер, құбылыстар, теориялар және олардың арасындағы күрделі тәуелділіктерді түсінуді бағдарламалау саласында жоғары деңгейлі тілде қолдану; талдау жүргізу, көп функциялы бизнес-қосымшаларды әзірлеу принциптерінің маңыздылығын түсіну; өз бетінше білім алу, білімдерін кеңейту және алған құзыреттіліктерін кәсіби деңгейде қолдану қабілетін дамыту. Академиялық адалдық принциптері мен мәдениетін қабылдаңыз.

«Программалық қосымшаларды құру технологиясы»

Пререквизиты: АКТ, Алгоритмдеу және программалау

Постреквизиты: Net жүйелерінде өңдеу технологиялары

Мақсаты: Пәнді оқытудың мақсаты – бағдарламалық өнімді жасау және бағдарламалық қамтамасыз етуді құруды қамтамасыз ететін құралдарды жобалау және әзірлеу әдістерін оқу.

Курстың қысқаша мазмұны: Программалық жүйелерді жобалау. Объектіге бағытталған программалау әдістемесі. Объектіге бағытталған тілдер және визуалды бағдарламалау. Пайдаланушы интерфейсі. Бағдарламалық өнімді жөндеу және тестілеу әдістері. Бағдарламалық өнім сапасының критерийлері мен көрсеткіштері.

Күтілетін нәтижелер: Объектіге бағытталған бағдарламалаудың негізгі ұғымдары мен әдістемесін білу. Объектілі-бағытталған бағдарламалау принциптеріне негізделген бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеудің заманауи құралдары. Объектілі-бағытталған бағдарламалау құралдары мен әдістерін қолданып бағдарламаларды жасай білу. Жылдам даму ортасында Windows қолданбаларын жасаңыз. Мәліметтер қорымен жұмыс істеуге арналған қолданбалы бағдарламаларды құрастыру. Меншікті: қазіргі заманғы бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу құралдары.

5 таңдау бойынша курс

«Жүйелік бағдарламалық қамтамасыздандыру»

Пререквизиты: ИКТ, Бағдарламалау технологиясы.

Постреквизиты: Желілік технологияларды бағдарламалау.

Мақсаты: тәжірибелік маңызды жүйелік тапсырмалар үшін қажетті бағдарламалық және технологиялық шешімдерін табу, жүзеге асыру құралдарын өз бетінше таңдай алатындай дәрежедегі қазіргі операциялық жүйелердегі жүйелік бағдарламалық компоненттерді өңдеу және түзету, конфигурациялау, жүйелік талдау аймағында студенттерді теориялық және тәжірибелік дайындау

Курстың қысқаша сипатталуы: Ресурс, үрдіс, модульділік ұстанымы, ұқсастықтар түсінігі. ОЖ UNIX негізгі жүйелік шақыртулары. Операциялық жүйелермен үзілістерді өңдеу. Басқару үрдістері мен ағындары(жіптер). Жадыны басқару үшін жүйелік құралдар. Тапсырмаларды жүргізу және құру құралдары. ОЖ түрлері. ОЖ Linux драйверін жүзеге асыру және жобалау. Көп танапты бағдарламалау. Желілердегі үрдістердің коммуникациясы. Үдерістердің жойылған шақыртулары. Visual C++ MFC Windows ортасында жүйелік бағдарламалық қамтамасыздандыруды жүзеге асыру құралы ретінде.

Күтілетін нәтижелер: операциялық жүйелердің классикалық негіздерін, олардың архитектурасын, оларды өңдеу кезінде қолданылатын алгоритмдер мен әдістерін білу; қазіргі ОЖ меңгеру.

«Операциялық жүйелер»

Пререквизиттер: ИКТ.

Постреквизиттер: Мобильді есептеу жүйелері және оларды бағдарламалау.

Мақсаты: қолданылатын операциялық жүйенің жұмысындағы ақауларды баптауды, әкімшілендіруді, модернизация жасауды, орнатуды жоғары кәсіби деңгейде жасай алатындай етіп студенттерді үйрету. Бұл пән бойынша студенттер үнемі өз біліктілігін, заманауи ақпараттық технологиялардың даму тенденцияларын мен бағыттарын білу.

Курстың қысқаша мазмұны: Операциялық жүйелердің жіктелуі. Қолданушылары быр ОЖ интерфейсі. Бағдарламаның жүктелуі. Үрдістердің ұйымдастырылуы. Үрдістерді басқару. Енгізу-шығаруды басқару. Файлдық жүйе. Жадты басқару. Сегментті және парактық виртуалды жад. Бағдарламаларды басқару. ОЖ сүйемелдеу. Телекоммуникациялық қатынауды басқару. Қеталіктерді өңдеу және болдырмау. Қауіпсіздік.

Күтілетін нәтижелер: пәнді оқыту барысында операциялық жүйелер жөніндегі білімдерді игеру, операциялық жүйелердің тағайындалуын, құрастыру, қолдану принциптерін меңгереді. Тәжірибе жүзінде қойылған есептерді шешуге арналған операциялық жүйелерді жоғары кәсіби деңгейде қолдану.

6 таңдау бойынша курс

MINOR (майнорлардың сипаттамасын сілтеме бойынша көре аласыз
<https://www.keu.kz/ru/studentu/katalogi-elektivnykh-distiplin.html>)

7 таңдау бойынша курс

«Ақпарат теориясы»

Пререквизиты: ИКТ

Постреквизиты: АЖ басқару

Мақсаты: ақпаратты алу, өңдеу, беру және қолдану кезінде пайда болатын негізгі мәселелер және ақпарат теориясы бойынша ұғымдарды оқып үйрену.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Ақпараттық жүйелер-ақпарат теориясының негізгі принциптері мен әдістерін қолдану объектісі. Ақпарат және басқару. Ақпарат теориясы- Ақпараттық жүйелерді сипаттаудың сапалық және сандық әдістерінің негізі. Ақпараттың құрылымдық, статистикалық және семантикалық шаралары. Кодтау теориясының жалпы ұғымдары. Байланыс арнасы- деректерді беру желісінің негізі. Деректер беру желілері. Ақпарат теориясы- ақпараттық жүйелердің синтезі мен декомпозициясының құралы.

Күтілетін нәтижелер: студенттер ақпараттық жүйелердің жұмыс істеу тиімділігін ақпараттық бағалау негіздерін меңгеруі керек, ақпарат теориясының жалпы мәселелері туралы түсінігі болуы керек (және оларды шешу жолдары), әртүрлі мақсаттағы жүйелерді талдау үшін оларды қолдану бойынша практикалық дағдыны игеруі керек.

«Ақпараттық процестер теориясы»

Пререквизиты: ИКТ

Постреквизиты: Ақпараттық жүйелерді басқару

Мақсаты: студенттерді әртүрлі табиғаттың, соның ішінде техникалық, әлеуметтік-экономикалық, экологиялық жүйелерді құру, зерттеу және пайдалану кезінде қажетті ақпараттық жүйелерді құрудың негізгі принциптері мен әдістеріне үйрету.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Жүйелер теориясының негізгі міндеттері. Қысқаша тарихи анықтама. Жүйелер теориясының терминологиясы. Ақпараттық жүйе түсінігі. Жүйелік талдау. Ақпараттық жүйелерді сипаттаудың сапалық және сандық әдістері. Жүйелерді сипаттауға кибернетикалық тәсіл. Ақпараттық жүйелердің динамикалық сипаттамасы. Ақпараттық жүйенің канондық көрінісі. Ақпараттық жүйелердің агрегаттық сипаттамасы. Кіріс және шығыс операторлары. Агрегат кездейсоқ процесс ретінде. Ақпарат және басқару. Ақпараттық жүйелердің модельдері. Ақпараттық жүйелердің синтезі және декомпозициясы. Шешім қабылдаудың

ақпараттық модельдері. Ақпараттық жүйелерді жобалау тәжірибесінде жүйелердің жалпы теориясын қолдану мүмкіндігі.

Күтілетін нәтижелер: ақпараттық жүйені сипаттау әдістерін өз бетінше анықтай білу, ақпараттық жүйенің түрін анықтау, Ақпараттық жүйелерді жобалау тәжірибесінде жүйелердің теориясын қолдану.

8 таңдау бойынша курс

«ІТ-жобаларды басқару модельдері мен әдістері»

Пререквизиты: ИКТ, Математикалық талдау.

Постреквизиты: Ақпараттық жүйелерді жобалау, Басқармадағы ақпараттық технологиялар

Мақсаты: Ақпараттық жүйелерді зерттеу және жобалау кезінде ІТ-жобаларды басқарудың модельдері мен әдістерін зерттеу.

Курстың қысқаша мазмұны: "ІТ-жобаларды басқару модельдері мен әдістері" пәніне кіріспе. Жоба және жобалау қызметі. Жобаның мазмұнын басқару. Талаптарды жинау. Жұмыстың иерархиялық құрылымын құру (ИСР). АЖЖ-ны нақтылау дәрежесіне ықтимал тәсілдер. ІТ-жобаның мазмұнын бақылау. ІТ-жобаның мерзімін басқару. Кестені құру. Желілік модельдеу негіздері. Жобаның құны және экономикалық тиімділігі. Тәуекелдерді басқару процестері. ІТ-жобаны басқару. ІТ-жобаларды басқарудың ақпараттық жүйелері. Ақпараттық жүйелерді құру және енгізу кезіндегі жобаларды басқару әдістері.

Күтілетін нәтижелер: студенттер ІТ-жобаларды басқарудың ұғымдық аппаратының білімін, ІТ-жобаларды басқару саласындағы стандарттау принциптерін, ІТ-жобаларды басқарудың халықаралық және ұлттық стандарттарының құрамын меңгеруі тиіс. ІТ-жобаларды басқару әдіснамасын, ІТ-жобаларды басқарудың ақпараттық жүйелерінің архитектурасын және функционалдығын, ІТ-Жобаның құрылымы мен типтік мазмұнын зерделеу. Желілік кестені құру, сыни жолды есептеу, ресурстарды бөлу және жоспарлау, игерілген көлем көрсеткіштерін есептеу және жобалық тәуекелдерге талдау жүргізу, оларға ден қою шараларын анықтау дағдысын меңгеру. Жоба құны мен жұмыс жоспарын талдай білу және оңтайландыра білу, Жобалық құжаттаманы рәсімдеу және ІТ-жобаларды басқарудың практикалық міндеттерін шешу үшін ақпараттық жүйелерді қолдану.

«Компьютерлік модельдеудің негіздері»

Пререквизиты: ИКТ, Математикалық талдау

Постреквизиты: Интеллектуалдық жүйелер.

Мақсаты: Ақпараттық жүйелерді зерттеу, жобалау және қолдану кезінде компьютерлік моделдеудің теориясын, әдістерін және технологияларын зерттеу.

Курстың қысқаша мазмұны: "Компьютерлік модельдеу негіздері" пәніне кіріспе. Әдісі Монте-Карло. Кездейсоқ оқиғаларды модельдеу. Үздіксіз

кездейсоқ шамаларды модельдеу. Дискретті кездейсоқ шамаларды модельдеу. Көпөлшемді кездейсоқ шамаларды модельдеу. Кездейсоқ процестерді модельдеу. Оқиғалар ағынын модельдеу. Кездейсоқ заңдылықтарды идентификациялау. Компьютерлік модельдеуді ұйымдастыру. Жаппай қызмет көрсету жүйелерін модельдеу. Экономикалық-ұйымдастыру жүйелерін компьютерлік модельдеу.

Күтілетін нәтижелер: студенттер компьютерлік модельдеу негіздері саласындағы білімді меңгеруі, күрделі жүйелерді модельдеудің типтік кластары мен әдістерін білуі және ақпараттық жүйелерді зерттеу, жобалау және пайдалану кезінде жүйелік тәсілді қолдана білуі, модельдеуші алгоритмдерді әзірлеуі және оларды алгоритмдік тілдерді қолдану арқылы жүзеге асыруы тиіс.

ЭЛЕКТИВТІ ОҚУ ПӘНДЕРІНІҢ

ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫ КОМПОНЕНТІ

Пәннің циклы.	Модуль атауы	Пәннің аты	Кредит саны	Семестр
3 курс				
		ЖОО 1		
ПП	Аппараттық құралдар мен желілерді ұйымдастыру модулі	Өндірістік тәжірибе	6	3,4

ЭЛЕКТИВТІ ОҚУ ПӘНДЕРІНІҢ

ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІ

Пәннің циклы.	Модуль атауы	Пәннің аты	Кредит саны	Семестр
3 курс				
		1 таңдау бойынша курс		
БП	Модуль Заманауи бағдарламалау тілдері және операциялық жүйелер	Жоғары деңгейлі тілде бағдарламалау	5	5
		C# негіздері		
		2 таңдау бойынша курс		
		Бағдарламалық қосымшаларды тестілеу	5	6
		Web және мультимедиялық қосымшаларды тестілеу		
		3 таңдау бойынша курс		
БП	MINORS Programs	MINOR (майнорлардың сипаттамасын сілтеме бойынша көре аласыз https://www.keu.kz/ru/studentu/katalogi-elektivnykh-distiplin.html)	20	5,6
		4 таңдау бойынша курс		
БП	Деректерді модельдеу және басқару модулі	Бағдарламалық қосымшаларды модельдеу құралдары	5	5
		Бағдарламалық қосымшаларды әзірлеу технологиясы		к/ж
		5 таңдау бойынша курс		
БП	Аппараттық құралдар мен желілерді ұйымдастыру модулі	Компьютерлік жүйелердің архитектурасы және ұйымдастырылуы	5	5
		Телекоммуникациялық жүйелер мен технологиялар		

		6 таңдау бойынша курс	5	5
		Робототехника (Озық курс)		
		АЖ әкімшілендіру		
		7 таңдау бойынша курс	5	6
		Компьютерлік желілер		
		Желілік технологияларды бағдарламалау		
		8 таңдау бойынша курс		
ПП	Smart қосымшаларын әзірлеу модулі	Компьютерлік дизайн-технологиялар	5	6
		Ақпараттық технологиялар дизайны		
		9 таңдау бойынша курс	5	6
		Мобильді қосымшаларды әзірлеуді ұйымдастыру		
		Мобильді есептеу жүйелері және оларды бағдарламалау		
		10 таңдау бойынша курс	5	5
		Web-жобалау		
		Web-технологиялар		

1 таңдау бойынша курс

«Жоғары деңгейлі тілде бағдарламалау»

Пререквизиты: Бағдарламалау технологиясы, Алгоритмдер, деректер құрылымы және программалау

Постреквизиты: Ақпараттық жүйелерді жобалау, Web-технологиялар

Мақсаты: C# тілінде бағдарламалау негіздерін зерттеу

Курстың қысқаша сипаттамасы: Бастапқы мәліметтер. Тіл құрамы және деректер типтері. Айнымалылар, амалдар, мәндер. Қарапайым енгізу-шығару. Басқарушы операторлар. Класстар: негізгі түсініктер. Массивтер, символдар және жолдар. Класстардың мұрагерлігі. Интерфейстер. Контейнерлік класстар. Делегаттар және оқиғалар

Күтілетін нәтижелер: студенттер пәнді зерттеу үрдісі кезінде Visual Studio 2010 бағдарламалау ортасында бағдарламалық қосымшаларды құрудың практикалық негіздерін меңгеруі тиіс.

«C# негіздері»

Пререквизиты: АКТ, Бағдарламалау технологиясы, Алгоритмдеу және программалау.

Постреквизиты: NET платформаларында жүйелерді өңдеу технологиясы, Web-қосымшалар.

Мақсаты: программалау тілдерінің жіктелуін, объектілі-бағытталған бағдарламалау негіздерін, C# тілінде программалау ерекшеліктерін оқып

үйрену.

Курстың қысқаша сипаттамасы: NET платформасымен танысу. C# тілін шолу. Түрлері-сілтеменің мәндері мен түрлері. Операторлар және ерекшеліктер. Массивтер. Әдістері. Параметрлерді беру тәсілдері. Объектілі-бағытталған бағдарламалау негіздері. Сілтемелік типтермен жұмыстың негізгі тәсілдері. Объектілерді құру және жою. Автоматты қоқыс жинаушы. Мұрагерлік. Интерфейстер. Атттардың кеңістіктері мен компоненттері. Операторлар және оқиғалар. Қасиеттері және индексаторлар. Қасиеттері мен атрибуттары.

Күтілетін нәтижелер: басқару элементтерін жасау, клиенттік және серверлік қосымшаларды құру кезінде C# тілінде бағдарламалаудың практикалық дағдыларын меңгеру.

2 таңдау бойынша курс

«Бағдарламалық қосымшаларды тестілеу»

Пререквизиты: АКТ, Объектіге-бағытталған бағдарламалау (Java)

Постреквизиты: Web-бағытталған қосымшаларды тестілеу

Мақсаты: студенттерді программалауға құрылымдық және объектілі-бағытталған тәсілді қолдана отырып, бағдарламалық қамтамасыз етуді тестілеудің негізгі түрлерімен және әдістерімен таныстыру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Заманауи бағдарламалық қамтамасыз етуді дамытудың мәселелері мен перспективалары. Бағдарламалаудың әртүрлі тәсілдері: төменнен жоғарыға, жоғарыдан төменге (құрылымдық тәсіл), объектіге бағытталған. Тестілеу мен әзірленген бағдарламалық қамтамасыз ету сапасы арасындағы байланыс. Тесттер және олардың бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу процесіндегі рөлі. Қателерді құжаттау және талдау. Тест әзірлеу. Сынақ құрылысының мысалдары. Бағдарламалық қамтамасыз етудің сынақтан өту дәрежесін бағалау. Құрылымдық тестілеудің критерийлері. Бағдарламаның бақылау графигін тұрғызу. Функционалды тестілеу (Қара жәшік әдісі). Циклды сынау. Деректер ағынын тексеру. Транзакция сынағы. Жақсы сынақтың сипаттамалары. Жүктеме сынақтары. Мәліметтер базасын тестілеу. Интерфейсті өңдеу стандарттары, бағдарлама интерфейстерін әзірлеудегі негізгі қателердің мысалдары.

Күтілетін нәтижелер: Қолмен және автоматты бағдарламалық қамтамасыз етуді тестілеудің әртүрлі әдістерін қолдану, қарапайым және үлкен ақпараттық жүйелер үшін тиімді сынақ жиынтықтарын жасау дағдыларын меңгеру.

«Web және мультимедиялық қосымшаларды тестілеу»

Пререквизиты: АКТ, Объектіге-бағытталған бағдарламалау (Java)

Постреквизиты: Web-бағытталған қосымшаларды тестілеу

Мақсаты: веб-қосымшаларды тексеру әдістерін, құралдарын және түрлерін зерттеу

Курстың қысқаша сипаттамасы: Бағдарламалық қамтамасыз етуді тестілеуге кіріспе. Веб және мультимедиялық қолданбаларды тестілеу. Орнату сынағы немесе орнату сынағы. Ақ жәшік сынағы. Пішіндердің негізгі элементтерін тексеру. Cookie сынағы. Үйлесімділік сынағы. Іздеу жүйелерімен үйлесімділікке тестілеу. Веб-негізіндегі қосымшалардың өнімділігін тексеру және стресс-тестілеу. Веб-негізіндегі қолданбалардың жарамдылығын тексеру. Веб-бағдарланған қосымшаларды тестілеуді автоматтандыру. Веб-негізіндегі қолданбалардың қауіпсіздік сынағы. Нәтижелер мен перспективалар.

Күтілетін нәтижелер: Курстың соңында студент: веб-қосымшалардың сынақ сынақтарын оңтайлы жоспарлады. Сапа көрсеткіштерінің кең ауқымын пайдаланып веб және мультимедиялық қолданбаларды бағалаңыз. Тексеру парақтарын, сынақ жағдайларын жасаңыз, қате туралы есептерді шығарыңыз. Бүгінгі таңда веб-негізделген бағдарламалық қамтамасыз етуді тестілеудің ең танымал технологияларымен және іздеу жүйесін оңтайландыру негіздерімен танысыңыз. Веб негізіндегі қолданбалар мен технологиялармен тәжірибеңізді айтарлықтай кеңейтіңіз.

3 таңдау бойынша курс

MINOR (майнорлардың сипаттамасын сілтеме бойынша көре аласыз <https://www.keu.kz/ru/studentu/katalogi-elektivnykh-distiplin.html>)

4 таңдау бойынша курс

«Бағдарламалық қосымшаларды моделдеу құралдары»

Пререквизиты: «АКТ», «Алгоритмдеу және бағдарламалау негіздері».

Постреквизиты: «Бағдарламалық құралдарды жобалау», «Ақпараттық жүйелерді жобалау», «Объектілі-бағытталған UML».

Мақсаты: "Бағдарламалық қосымшаларды моделдеу құралдары" пәнінің мақсаты студенттерді бағдарламалық жүйелерді жобалау мәселелерімен таныстыру және бағдарламалардың өмірлік циклін қамтамасыз ету, олардың бизнес-үдерістерді моделдеу негіздерін меңгеру және жобалаудың қазіргі заманғы технологияларын (CASE – технологиялар) қолданудың тәжірибелік дағдыларын меңгеру болып табылады.).

Курстың қысқаша мазмұны: пәнді оқу пәні және құрылымы. Бизнес үдерістерді модельдеу. Қазіргі аспаптық құралдардың жіктелуі және ерекшеліктері. Жобалау әдістері мен құралдары. Заманауи CASE-технологиялар. CASE-құралдардың жіктелуі. BPwin және ERWin құралдарымен бизнес процестерді модельдеу. RUP әзірлеу стандарттары. ӨЖ өмір циклінің процестері. UML тілі. UML диаграммасы және құрылымы. Объектілі-бағытталған CASE-жүйелер. Rational Rose-модельдеу ортасы. Microsoft Office Visio 2007.

Күтілетін нәтижелер: бағдарламалық құралдарды жобалау технологиясын, аспаптық бағдарламалық қамтамасыз етуді құрудың

теориялық негіздерін меңгеру. UML үлгілеудің біріздендірілген тілін қолдана білу және CASE – құралдарын (Rational Rose, BPwin, Microsoft Office Visio 2007) қолдана білу, Бағдарламаның өмірлік циклінің кезеңдерін қамтамасыз ететін аспаптық құралды таңдау, практикалық пайдалану – бағдарламалық өнімдерді әзірлеу және іске асыру. Жобалау, бағдарламалық өнімдерді әзірлеу және олардың өмірлік циклін қамтамасыз ететін құрал-саймандық құралдар жиынтығы саласындағы негізгі бағыттарды қарастыру. Бағдарламалық құралдарды құру стандарттарын қолдана білу, Құрал-саймандарды пайдалану тиімділігін бағалау және сапа сипаттамасын талдай білу. Әр түрлі бағдарламалау ортасында диаграммаларды өз бетінше құру дағдыларын алу. Құрал-саймандармен жұмыс жасауда құрылымдық және объектілі-бағытталған тәсілді іске асыру.

«Бағдарламалық қосымшаларды әзірлеу технологиясы»

Пререквизиты: АКТ, Алгоритмдеу және программалау, Бағдарламалау технологиясы, мәліметтер базасы, бағдарламаларды әзірлеудің аспаптық құралдары.

Постреквизиты: дипломдық жобаларды жазу кезінде қолданылатын материалдар.

Мақсаты: Пәнді оқыту мақсаты- бағдарламалық қамтамасыз етуді құруды қолдайтын бағдарламалық өнім мен аспаптық құралдарды жобалау және әзірлеу әдістерін оқу.

Курстың қысқаша мазмұны: Бағдарламалық жүйелерді жобалау. Объектілі-бағытталған бағдарламалау әдіснамасы. Объектілі-бағытталған тілдер және визуалды бағдарламалау. Пайдаланушы интерфейсі. Бағдарламалық өнімді баптау және тестілеу әдістері. Бағдарламалық өнім сапасының өлшемдері мен көрсеткіштері.

Күтілетін нәтижелер: Базалық концепцияларды және объектілі-бағытталған бағдарламалау әдіснамасын білу. Объектілі-бағытталған бағдарламалау принциптерінде құрылған бағдарламалық өнімді әзірлеудің заманауи құралдары. Объектілі-бағытталған бағдарламалаудың құралдары мен әдістерін қолдана отырып, бағдарламаларды әзірлей білу. Жылдам өңдеу ортасында Windows қолданбаларын жасау. Деректер базасымен жұмыс істеу үшін бағдарлама-қосымшаларды жобалау. Меңгеру: бағдарламалық өнімді әзірлеудің заманауи құралдары.

5 таңдау бойынша курс

«Компьютерлік жүйелердің архитектурасы және ұйымдастырылуы»

Пререквизиттер: АКТ, Электротехника негіздері

Постреквизиттер: Компьютерлік желілер, Робототехника

Мақсаты: есептеу жүйелерінің архитектурасын және ұйымдастырылуын зерттеу, студенттерге әртүрлі бағыттағы есептеу жүйелерінің құрылымы мен

жұмыс істеу принциптері туралы, есептеу жүйелерін зерттеу әдістері туралы, оларды жобалау негіздері туралы жүйелендірілген білім беру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Кіріспе. Компьютерлік жүйелер элементтерінің құрамы мен тағайындалуы. ЭЕМ-де ақпаратты ұсыну. ЭЕМ функционалдық тораптары. ЭЕМ есте сақтау құрылғыларының (ЗУ) негізгі сипаттамалары мен жіктелуі. Жедел жады түрлері. Тұрақты есте сақтау құрылғылары. Процессорлық құрылғылар. Микропроцессордың өңдеу бөлігін ұйымдастыру. Орталық басқару құрылғысы (ЦУУ). Процессордың микробағдарламалық Жұмыс құралдары. Енгізу-шығаруды ұйымдастыру. Ақпарат алмасу тәсілдері. Деректерді өңдеудің үлестірілген жүйелері. Дербес компьютерлер архитектурасының негіздері. Сәулеттік есептеуіш жүйелердің дамуының негізгі тенденциялары.

Күтілетін нәтижелер: Студенттер компьютерлік жүйелердің архитектурасын, қазіргі заманғы ЭЕМ құру және пайдалану кезінде оларды пайдалану дағдылары мен іскерліктерін меңгеруі, есептеу жүйелері мен желілерінің құралдарын пайдалана білуі, есептеу техникасы құралдарын құрылымдық ұйымдастыру ерекшеліктерін түсінуі, есептеу техникасы құралдарын жаңғырту принциптерін меңгеруі тиіс.

«Телекоммуникациялық жүйелер мен технологиялар»

Пререквизиттер: АКТ, Микропроцессорлық техника.

Постреквизиттер: Компьютерлік желілер, Робототехника.

Мақсаты: телекоммуникация жүйелері мен технологияларын зерттеу, оларды ақпарат беруде қолдану.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Дыбыстық, музыкалық сигналдар, деректер бейнелері. Аналогты-сандық және сандық-аналогты түрлендіру. Бейнетекс. Бейне берілгендерді қысу. Модемдер. Факсимильдік байланыстағы деректерді қысу. Телефон байланысы және жабдықтар. Текстік байланыс. Радиобайланыс: радиорелелік байланыс желілері, ұялы желілер, спутниктік байланыс. Оптикалық байланыс. Түрлері модуляция. Жоғары жылдамдықты деректер беру жүйелері. Коммутацияланатын желілер. Сигнал беру. Дабыл жүйесі. Коммутацияланбайтын желілер. Жергілікті есептеу желілері. Ғаламдық есептеу желілері. Формаларының көріністері. Ұйымдар мен стандарттар.

Күтілетін нәтижелер: арналарды жиіліктік және уақытша бөлумен тарату жүйелерін, импульстік - кодтық модуляция негізінде арналарды уақытша бөлумен цифрлық тарату жүйелерін құру негіздерін, тарату жүйелерін иерархиялық құру принциптерін, цифрлық талшықты-оптикалық тарату жүйелерін және Радиобайланыс жүйелерін, әртүрлі мақсаттағы телекоммуникациялық желілерді құру негіздерін және олардың өзара әрекет ету принциптерін білу.

6 таңдау бойынша курс

«Робототехника (озық курс)»

Пререквизиты: Микропроцессорлық техника, C# негіздері, Бағдарламалау технологиясы, Алгоритмдер, деректер құрылымы және программалау.

Постреквизиты: Ақпараттық жүйелерді жобалау, Білім базасы.

Мақсаты: студенттердің роботтарды құрастыру және бағдарламалау бойынша білімі мен іскерлігін қалыптастыру.

Курстың қысқаша мазмұны: "Робототехника (озық курс)" пәніне кіріспе. Робототехниканың даму тарихымен, механика, электроника және информатикаға негізделген робототехника негіздерімен танысу. Берілген функционалдық талаптар бойынша LEGO Mindstorms NXT 2.0 кешенінің негізінде мобильді роботтарды құрастыруға үйрету. Nxt-G ортасында LEGO Mindstorms NXT 2.0 кешенінің негізінде бағдарламалауға үйрету.

Күтілетін нәтижелер: студенттер мобильді роботтардың механикалық құраушы конструкциясы саласындағы білімді меңгеруі тиіс. Орталық басқарушы блоктың және электромеханикалық жетектердің қызметі мен жұмыс принциптерін, мобильді роботтардың датчиктерінің қызметі мен жұмыс принциптерін, мобильді роботтарды бағдарламалаудың негізгі принциптерін, сондай-ақ NXT-G, RobotC және RoboLab орталарында бағдарламалау ерекшеліктерін білу. Берілген функционалдық талаптар бойынша мобильді роботтардың құрылымдарын құрастыруды жүзеге асыру, мобильді роботтарды бағдарламалау үшін қажетті бағдарламалық қамтамасыз етуді орнату, алгоритмдерді құру және олардың негізінде бағдарламалау ортасында бағдарламаларды жүзеге асыру, сондай-ақ құрылған құрылымдарды, алгоритмдер мен бағдарламаларды оңтайландыруды жүзеге асыру.

«АЖ әкімшілендіру»

Пререквизиты: АКТ.

Постреквизиты: Ақпараттық жүйелерді жобалау, Компьютерлік желілер, Сенімділік.

Мақсаты: студенттерді Басқару жүйелеріндегі ақпараттық үдерістердің негізгі даму тенденцияларын көрсететін теориялық және практикалық мәліметтермен, АЖ-дағы әкімшілік басқару міндеттерімен таныстыру. Студенттерді әкімшілендіруді және оның құралдарын құру әдістемесінің дағдыларына үйрету. АЖ- да ақпаратты өңдеу процестерін қорғауды қамтамасыз ету, пайдаланушыларды, Желілік қызметтерді, дискілерді, баспа қызметін басқару.

Курстың қысқаша мазмұны: Басқару қызметтері, процедуралары және қызметтері. Әкімшілік объектілері. Бағдарламалық құрылым. Әкімшілік әдістері. Конфигурацияны, сипаттамаларды бақылауды, қате жағдайларды, есепке алуды және қауіпсіздікті басқару қызметтері. Жалпы пайдаланымдағы

басқару қызметтері. Ақпараттық қызметтер. Зияткерлік қызметтер. Ақпаратты тіркеу, жинау және өңдеу қызметтері. Жоспарлау және даму қызметтері. Ақпараттық жүйелерді пайдалану және сүйемелдеу; АЖ инсталляциясы. Жедел басқару және регламенттік жұмыстар. Техникалық құралдарды басқару және қызмет көрсету. Басқарудың аппараттық-бағдарламалық платформалары. Әкімшілік етудің ақпараттық жүйелері. Әкімшілік деректер базасын ұйымдастыру. Әкімшілік жүйелерінде бағдарламалау. Әкімшілік жүйелерінің мысалдары.

Күтілетін нәтижелер: студенттер техникалық құралдарды, әкімшілендірудің аппараттық-бағдарламалық платформаларын, әкімшілендірудің ақпараттық жүйелерін жедел басқара және қызмет көрсете білуі тиіс. Әкімшілендіру мәліметтер базасын ұйымдастыруды меңгеру; әкімшілендіру жүйелерінде бағдарламалау.

7 таңдау бойынша курс

«Компьютерлік желілер»

Пререквизиттер: АКТ, Компьютерлік жүйелердің архитектурасы мен ұйымдастырылуы, телекоммуникациялық жүйелер мен технологиялар.

Постреквизиттер: АЖ-да әкімшілік ету, Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау.

Мақсаты: Компьютерлік желілерді қызметтендіру және ұйымдастыру принциптерін меңгеру, желілерде дербес компьютерлер жұмысының ерекшеліктерін меңгеру, заманауи компьютерлік технологиялармен және ақпаратты өңдеу, іздеу, сақтау, жіберу әдістерімен сондай ақ, локальды желілерде жұмыс жасаумен танысу.

Курстың қысқаша мазмұны: Желілер классификациясы. Ашық жүйелерді ұйымдастырудың моделі (модель OSI). TCP/IP стегі. TCP/IP хаттамалары. Компьютерлік желілердің ақпараттық желілері. Маршрутизаторлар, шлюздер. Ethernet технологиялары. Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, Token Ring, FDDI және CDDI стандарттары. Ауқымды желілерді құру және қызметтендіру технологиялары. Телефон желілері және оларды деректерді жіберуде қолдану. X.25 желілері. Frame Relay желілері. TDM технологиялары. АТМ желілері. Internet желілерін ұйымдасытыру. Желілік бағдарламаны қамтамасыз ету.

Күтілетін нәтижелер: Студенттер желімен жұмыс істеу ерекшеліктерін білуі қажет, ЖЕЖ, АЕЖ хаттамалар, интернет, OSI моделінің негіздерін игеруі қажет.

«Желілік технологияларды бағдарламалау»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Бағдарламалау технологиясы, Жүйелік бағдарламалық қамтамасыз ету

Постреквизиты: Net жүйесіндегі жобалау технологиялары, Web-бағдарлы қосымшаларды тестілеу

Мақсаты: "Желілік қосымшаларды бағдарламалау" пәнін оқыту мақсаты- Java бағдарламалау тілін және тәжірибелік есептерді шешу үшін локальді, корпоративтік және ғаламдық желілерді тиімді әзірлеу мен пайдаланудың қазіргі заманғы технологияларын үйрену, ал студенттерде Windows Операциялық ортасында желілік бағдарламалық кешендерді құрудың базалық түсініктері мен дағдыларын қалыптастыру.

Курстың қысқаша мазмұны: Курстың пәні мен міндеттері. Құжаттарды гипермәтіндік белгілеу тілдері (HTML, DHTML, XML, XSL). Клиенттік скрипттер (JavaScript, VbScript). Java Тілі. Тілдің негізгі құрылымы мен негізгі элементтерін шолу. Java класстарына кіріспе. Әдістері мен сыныптары. Java класстары және мұрагерлік. Пакеттер мен интерфейстер. Енгізу/шығару негіздері. Жол мәліметтерімен жұмыс. Желідегі жұмысты ұйымдастыруға арналған құралдар. Көп нүктелі бағдарламалау. Апплеттер мен оқиғалар. Java-да пайдаланушы интерфейсін әзірлеу. Технологиялар бағдарламалық қосымшаларды әзірлеу. RMI-технология. ASP, JSP, SERVLETS пайдаланып Web-қосымшаларды әзірлеу. JavaBeans Компоненттері.

Күтілетін нәтижелер: Java бағдарламалау тілін білу, көп нүктелі бағдарламалау, түрлі үлгідегі Java қосымшаларын әзірлеу, таратылған қосымшаларды әзірлеу әдістерін білу, Java Қосымшаларының жұмысын сипаттай білу, желілік қосымшаларды ұйымдастыру мен әзірлеудің неғұрлым перспективалы және ұтымды тәсілдерін білу, желілік өзара іс-қимылды ұйымдастырудың ең тиімді әдістерін қолдану, желілік технологиялар саласындағы дамудың негізгі бағыттарын анықтау, нақты міндеттерді шешу үшін технологиялық және техникалық ресурстарға талаптар қою, ұсынылатын бағдарламалық шешімдердің тиімділік деңгейін талдау, бағдарламалау тілдері мен желілік технологиялар дамуының жай-күйі мен перспективаларын сипаттау, Java-да бағдарламалардың әзірленуін, қолданбалы есептерді жобалау және бағдарламалау бойынша қабылданатын шешімдерді негіздеу бойынша дағдыларды, желілік қосымшаларды әзірлеу үшін қазіргі заманғы тілдер мен бағдарламалау технологияларын, Web-беттер мен Web әзірлей білу- серверлер, клиенттік және серверлік қосымшалар, неғұрлым перспективалы клиенттік және серверлік технологияларды пайдалану дағдылары, желілік аппараттық және бағдарламалық жабдықпен бағдарламалау қабілеті.

8 таңдау бойынша курс

«Компьютерлік дизайн-технологиялар»

Пререквизиты: АКТ, Интернет технологиялар, Web-программалау

Постреквизиты: АЖ жобалау, Net жүйелеріндегі даму технологиялары

Мақсаты: дизайнда компьютерлік графика және сандық жобалау негіздерін оқу.

Курстың қысқаша мазмұны: Flash анимация. Бейне және дыбысты өңдеу бағдарламалары. Adobe Photoshop графикалық редакторы. Сурет салу

техникасы Adobe Photoshop. CorelDraw. 3D STUDIO MAX. 3D STUDIO MAX интерфейс элементтерін шолу. Өлшеу бірліктерімен, байламдармен және басқа да 3D STUDIO MAX суретінің көмекші құралдарымен жұмыс істеу. 3D STUDIO MAX объектілерді бөлу әдістері. Ресурстар реттеушісін және 3D STUDIO MAX кеңейту модулін пайдалану. 3D STUDIO MAX нысандарын моделдеудің тұжырымдамалық негіздері.

Күтілетін нәтижелер: компьютерлік дизайнның даму үрдістері туралы түсінік элементтерін құру, редакциялау және ұсыну саласында практикалық дағдыларды алу.

«Ақпараттық технологиялар дизайны»

Пререквизиттер: АКТ, Интернет технологиялар, Web-программалау

Постреквизиттер: АЖ жобалау, Net жүйелерінде әзірлеу технологиялары

Мақсаты: Компьютерлік дизайн жасау әдістерімен танысу.

Курстың қысқаша сипаттамасы: дизайнерге арналған компьютерлік техника, кез-келген талғамға арналған дизайнерлік бағдарламалар, Adobe Photoshop графикалық редакторы, Adobe Photoshop Corel Draw 3D STUDIO MAX сурет техникасы, 3D STUDIO MAX интерфейсінің элементтеріне шолу, өлшем бірліктерімен, байланыстырғыштармен және басқа да сурет салу құралдарымен жұмыс, 3D STUDIO MAX, 3D STUDIO MAX-да объектілерді таңдау әдістері, 3D STUDIO MAX-да ресурстар менеджері мен кеңейту модулін пайдалану, 3D STUDIO MAX-да объектілерді модельдеудің тұжырымдамалық негіздері, 3D STUDIO MAX-да 3D Studio max, 3D STUDIO MAX-да жоқ беттік бөліктерге негізделген модельдеу, 3D STUDIO MAX - да гетерогенді рационалды в-сплайндарға негізделген модельдеу.

Күтілетін нәтижелер: компьютерлік дизайн саласында нақты практикалық міндеттерді шешу дағдыларын игеру.

9 таңдау бойынша курс

«Мобильді қосымшаларды әзірлеуді ұйымдастыру»

Пререквизиттер: АКТ, Бағдарламалау технологиясы, Алгоритмдеу және программалау.

Постреквизиттер: Net жүйелеріндегі даму технологиялары

Мақсаты: мобильді әзірлеу саласында жұмыс істеу үшін білім алу (мобильдік қосымшаларды жобалау және бағдарламалау негіздері), пайдаланушы интерфейстерін, сервистерді құру бойынша практикалық дағдыларды алу.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Технологиялық және жүйелік стек. ОЖ базалық модульдері. Android ОЖ артықшылықтары мен кемшіліктерін шолу. Басқа ұялы ОЖ салыстыру. Android қосымшаларының Java Веб және үстелдік қосымшаларынан айырмашылығы. Өңдеу ортасын таңдау. Таңдалатын қосымшаларды белгілеу элементтері. Мәзірді пайдалану. Сигнал

беру. Сенсорларды басқару. Желілік байланыстарды басқару. Құрылғы туралы ақпарат алу. СМС жіберу және алу қызметі. Bluetooth/Wi-Fi хаттамаларын қолдау. Wi-Fi Direct арқылы шлюзді орнату.

Күтілетін нәтижелер: студенттер пәнді оқу барысында жоғары деңгейдегі тілде Мобильді қосымшаларды әзірлеудің практикалық дағдыларын меңгеруі тиіс.

«Мобильді есептеу жүйелері және оларды бағдарламалау»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Алгоритмдеу және бағдарламалау

Постреквизиттер: Net жүйелерінде өңдеу технологиялары

Мақсаты: студенттерді Arm, CortexM, CortexA архитектуралары бар заманауи Микропроцессорлар негізінде мобильді техникалық құралдарға FreeRTOS, eCOS, Linux, Android, Windows-CompactEmbedded ендірілетін және сертификатталатын операциялық жүйелерді енгізу технологияларына оқыту, оларға негізделген көп функциялы қосымшаларды әзірлеу және мобильді техникалық және бағдарламалық құралдарды жобалау.

Курстың қысқаша сипаттамасы: операциялық жүйелердің жіктелуі. IOS/iPhone бағдарламалау. Objective-C. SWIFT бағдарламалау тілі. Android Бағдарламалау. Eclipse және SDK құралдарын әзірлеу ортасын орнату және теңшеу. Android қосымшаларын құру негіздері. Android және MVC. Activity өмірлік циклі. Android қосымшаларын жөндеу. UI-фрагменттер және FragmentManager. Жергілікті мәліметтер базасы және SQLite. PhoneGap. Қауіпсіздік.

Күтілетін нәтижелер: Мобильді қосымшаларды бағдарламалаудың практикалық дағдыларын меңгеру.

10 таңдау бойынша курс

«Web-жобалау»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

Постреквизиттер: Web-қосымшалар, Бағдарламалық қосымшаларды тестілеу

Мақсаты: web-жобалаудың теориялық негіздері, веб-жобалаудың 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 ерекшелігі. Мұрагерлік және ерекшелігі. Орналастырудың негізгі әдістері. Негізгі макеттер. CSS шеңберлері. Серверлік технологиялар-веб-қосымшаны құрудың жалпы принциптері. PHP, Python, Ruby, Go. PHP негізгі құрылымдары. Осы формаларды өңдеу. Веб-қосымшаларға арналған ДҚБЖ. PHP-де мәліметтер

базасымен жұмыс істеуге арналған PDO. PHP-де тұрақты тіркестер. Шаблонизаторлар. Smarty Негіздері. Клиенттік технологиялар. Javascript Негіздері. Тілдің негізгі құрылымдары. Javascript Негіздері. jQuery, Prototype, extJS.

Күтілетін нәтижелер: ғаламдық компьютерлік желілерде ақпараттың ұйымдастырылуын және оны пайдалану тәсілдерін; алгоритмдердің күрделілігін бағалау әдістері мен құралдарын білу.

«Web технологиялар»

Пререквизиттер: АКТ.

Постреквизиттер: Web-бағдарламалау, Web-бағдарланған қосымшаларды тестілеу

Мақсаты: технологияны, интернетті ұйымдастыру және жұмыс істеу принциптерін игеру, Интернет ортасында қолдануға арналған қосымшаларды жобалау әдістерін үйрету.

Курстың қысқаша мазмұны: клиент – сервер архитектурасы. Интернетке ақпарат беру. Әртүрлі деңгейдегі желілердегі WEB - технологиялар. TCP/IP протоколдарының стегі. Адрестеу Интернет. OSI моделінің қолданбалы деңгейінің хаттамалары. OTK/IP қолданбалы деңгейінің хаттамалары. Telnet және NNTP хаттамалары. IP-телефония. HTML құжаттарын гипермәтіндік белгілеу тілі. Стилдердің каскадты кестелері (CSS). CGI технологиясы. Flash Технологиясы. Компьютерлік желілердегі ақпаратты қорғау.

Күтілетін нәтижелер: Web-технологиялар негіздері бойынша білімді меңгеру, web-жобалау, web-бағдарламалау, web-дизайн және т.б. қағидаттары туралы түсінікке ие болу, Web-ресурстарды құруда практикалық дағдыларды игеру.

ЭЛЕКТИВТІ ОҚУ ПӘНДЕРІНІҢ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫ КОМПОНЕНТІ

Пәннің циклы.	Модуль атауы	Пәннің аты	Кредит саны	Семестр
4 курс				
		ЖОО 1		
ПП	АЖ жобалау модулі және ақпаратты қорғау	Өндірістік тәжірибе	10	8
		ЖОО 2		
		Диплом алдындағы тәжірибе	5	8

ЭЛЕКТИВТІ ОҚУ ПӘНДЕРІНІҢ ТАҢДАУ КОМПОНЕНТІ

Пәннің циклы.	Модуль атауы	Пәннің аты	Кредит саны	Семестр
4 курс				
		1 таңдау бойынша курс		
БП	Модуль Заманауи бағдарламалау тілдері және операциялық жүйелер	Бағдарламалық қосымшаларды тестілеу	5	7
		Web-бағытталған қосымшаларды тестілеу		
		2 таңдау бойынша курс		
БП	Аппараттық құралдар мен желілерді ұйымдастыру модулі	Робототехника (Озық курс)	5	7
		АЖ әкімшілендіру		
		3 таңдау бойынша курс		
ПП	АЖ жобалау модулі және ақпаратты қорғау	Ақпараттық жүйелерді жобалау	5	7 к/ж
		Net жүйесіндегі жобалау технологиялары		
		4 таңдау бойынша курс		
		Ақпараттық жүйелердегі білімді ұсыну	5	7
		Интеллектуалды жүйелер		
		5 таңдау бойынша курс		
		Киберқауіпсіздік	5	7
		Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау		
		6 таңдау бойынша курс		
		Шифрлау және криптография әдістері	5	7
		Ақпараттық қауіпсіздік негіздері		

1 таңдау бойынша курс

«Бағдарламалық қосымшаларды тестілеу»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Объектілі-бағытталған бағдарламалау (Java)

Постреквизиттер: дипломдық жобаларды жазуда қолданылатын материалдар.

Мақсаты: студенттерді бағдарламалауда құрылымдық және объектілі-бағытталған амалда бағдарламалық қамтамасыз етуді (БҚ) тестілеудің негізгі түрлері мен әдістерімен таныстыру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Қазіргі заманғы бағдарламалық инженерияның мәселелері мен даму болашағы. "Төменнен-жоғарыға", "жоғарыдан-төменге" (құрылымдық тәсіл), объектілі-бағытталған. БЖ әзірленетін тестілеу мен сапасының байланысы. Тесттер және олардың БҚ әзірлеу процесіндегі рөлі. Қателерді құжаттау және талдау. Тесттерді әзірлеу. Тесттерді құру мысалдары. БЖ тестілеу дәрежесін бағалау. Құрылымдық тестілеу критерийлері. Бағдарламаның басқарушы бағанын құру. Функционалдық тестілеу ("қара жәшіктің" әдісі). Циклдерді тестілеу. Деректер ағынын тестілеу. Транзакцияларды тестілеу. Жақсы тест сипаттамалары. Жүктеме сынақтары. Деректер қорын тестілеу. Интерфейсті әзірлеуге арналған стандарттар, бағдарламалардың интерфейстерін жасау кезіндегі негізгі қателердің мысалдары.

Күтілетін нәтижелер: Қарапайым және ірі ақпараттық жүйелерге арналған тесттердің тиімді жиынтығын әзірлеу, БҚ қолмен және автоматты тестілеудің әр түрлі әдістерін қолдану дағдысын меңгеру.

«Web-бағытталған қосымшаларды тестілеу»

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Объектілі-бағытталған бағдарламалау (Java)

Постреквизиттер: дипломдық жобаларды жазуда қолданылатын материалдар.

Мақсаты: веб-қосымшаларды тестілеу әдістерін, құралдарын және түрлерін зерделеу

Курстың қысқаша мазмұны: Бағдарламалық қамтамасыз етуді тестілеуге кіріспе. Web-бағытталған қосымшаларды тестілеу. Орнатуды тестілеу немесе инсталляциялық тестілеу. Ақ жәшік әдісі бойынша тестілеу. Форманың негізгі элементтерін тестілеу. Cookie тестілеу. Үйлесімділік сынағы. Іздеу жүйелерімен үйлесімділікке тестілеу. Өнімділікті тестілеу және web-бағытталған қосымшаларды стресстік тестілеу. Web-бағытталған қосымшаларды тестілеу. Web-бағытталған қосымшаларды тестілеуді автоматтандыру. Web-бағытталған қосымшалардың қауіпсіздігін тестілеу. Қорытынды және перспективалар.

Күтілетін нәтижелер: Студент курс соңында web-бағытталған қосымшалардың тестілік сынақтарын оңтайлы жоспарлай алады. Web-

бағытталған қосымшаларды сапа көрсеткіштерінің кең спектрі бойынша бағалау. Чек-парақтарды, тест-кейстерді қалыптастыру, баг-репорттарды ресімдеу. Бүгінгі таңда ең сұранысқа ие web-бағытталған БҚ тестілеу технологияларымен, іздеу оңтайландыру негіздерімен танысу. Web-бағытталған қосымшалармен және технологиялармен жұмыс істеу тәжірибесін айтарлықтай кеңейту.

2 таңдау бойынша курс

«Робототехника (озық курс)»

Пререквизиты: Микропроцессорлық техника, C# негіздері, Бағдарламалау технологиясы, Алгоритмдер, деректер құрылымы және программалау.

Постреквизиты: Ақпараттық жүйелерді жобалау, Білім базасы.

Мақсаты: студенттердің роботтарды құрастыру және бағдарламалау бойынша білімі мен іскерлігін қалыптастыру.

Курстың қысқаша мазмұны: "Робототехника (озық курс)" пәніне кіріспе. Робототехниканың даму тарихымен, механика, электроника және информатикаға негізделген робототехника негіздерімен танысу. Берілген функционалдық талаптар бойынша LEGO Mindstorms NXT 2.0 кешенінің негізінде мобильді роботтарды құрастыруға үйрету. Nxt-G ортасында LEGO Mindstorms NXT 2.0 кешенінің негізінде бағдарламалауға үйрету.

Күтілетін нәтижелер: студенттер мобильді роботтардың механикалық құраушы конструкциясы саласындағы білімді меңгеруі тиіс. Орталық басқарушы блоктың және электромеханикалық жетектердің қызметі мен жұмыс принциптерін, мобильді роботтардың датчиктерінің қызметі мен жұмыс принциптерін, мобильді роботтарды бағдарламалаудың негізгі принциптерін, сондай-ақ NXT-G, RobotC және RoboLab орталарында бағдарламалау ерекшеліктерін білу. Берілген функционалдық талаптар бойынша мобильді роботтардың құрылымдарын құрастыруды жүзеге асыру, мобильді роботтарды бағдарламалау үшін қажетті бағдарламалық қамтамасыз етуді орнату, алгоритмдерді құру және олардың негізінде бағдарламалау ортасында бағдарламаларды жүзеге асыру, сондай-ақ құрылған құрылымдарды, алгоритмдер мен бағдарламаларды оңтайландыруды жүзеге асыру.

«АЖ әкімшілендіру»

Пререквизиты: АКТ.

Постреквизиты: Ақпараттық жүйелерді жобалау, Компьютерлік желілер, Сенімділік.

Мақсаты: студенттерді Басқару жүйелеріндегі ақпараттық үдерістердің негізгі даму тенденцияларын көрсететін теориялық және практикалық мәліметтермен, АЖ-дағы әкімшілік басқару міндеттерімен таныстыру. Студенттерді әкімшілендіруді және оның құралдарын құру әдістемесінің

дағдыларына үйрету. АЖ- да ақпаратты өңдеу процестерін қорғауды қамтамасыз ету, пайдаланушыларды, Желілік қызметтерді, дискілерді, баспа қызметін басқару.

Курстың қысқаша мазмұны: Басқару қызметтері, процедуралары және қызметтері. Әкімшілік объектілері. Бағдарламалық құрылым. Әкімшілік әдістері. Конфигурацияны, сипаттамаларды бақылауды, қате жағдайларды, есепке алуды және қауіпсіздікті басқару қызметтері. Жалпы пайдаланымдағы басқару қызметтері. Ақпараттық қызметтер. Зияткерлік қызметтер. Ақпаратты тіркеу, жинау және өңдеу қызметтері. Жоспарлау және даму қызметтері. Ақпараттық жүйелерді пайдалану және сүйемелдеу; АЖ инсталляциясы. Жедел басқару және регламенттік жұмыстар. Техникалық құралдарды басқару және қызмет көрсету. Басқарудың аппараттық-бағдарламалық платформалары. Әкімшілік етудің ақпараттық жүйелері. Әкімшілік деректер базасын ұйымдастыру. Әкімшілік жүйелерінде бағдарламалау. Әкімшілік жүйелерінің мысалдары.

Күтілетін нәтижелер: студенттер техникалық құралдарды, әкімшілендірудің аппараттық-бағдарламалық платформаларын, әкімшілендірудің ақпараттық жүйелерін жедел басқара және қызмет көрсете білуі тиіс. Әкімшілендіру мәліметтер базасын ұйымдастыруды меңгеру; әкімшілендіру жүйелерінде бағдарламалау.

3 таңдау бойынша курс

«Ақпараттық жүйелерді жобалау»

Пререквизиттер: ИКТ. ІТ жобаларды басқару модельдері мен әдістері. Жоғары деңгейдегі тілдерде бағдарламалау. Деректерді басқару

Постреквизиттер: дипломдық жобаларды жазуда қолданылатын материалдар.

Мақсаты: экономикалық ақпараттық жүйелерді жобалаудың теориялық және тәжірибелік негіздерін оқып үйрену, сондай-ақ әртүрлі әдістер мен инструменталды құралдарды пайдалану жолымен ЭАЖ-ды жобалау үдерісін ұйымдастыру мен басқарудың дағдыларын игеру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Ақпараттық жүйелер – жобалау объектісі ретінде. Ақпараттық жүйелерді жобалаудың методологиялық принциптері. Ақпараттық жүйелердің өмірлік цикл модельдері. Функцияларды, үдерістерді, компоненттерді жобалау модельдері мен әдістері. Жобаны статистикалық және динамикалық бақылау модельдері мен әдістері. Ақпараттық жүйелерді макродеңгейде жобалау. Ақпараттық жүйелерді жобалаудың инструменталды бағдарламалық құралдары. Жобаны басқарудың құралдары, тәсілдері мен әдістері.

Күтілетін нәтижелер: экономикалық ақпараттық жүйелердің архитектураларын, АЖ әдістерін білу; экономикалық құжаттамалар жүйесін жобалай білу; жобалаудың әртүрлі технологиялары шеңберінде экономикалық ақпараттық жүйелерді жобалау әдістері мен құралдарын игеру.

«Net жүйесіндегі жобалау технологиялары»

Пререквизиттер: C# негіздері, Жоғары деңгейдегі тілдік бағдарламалау.

Постреквизиттер: дипломдық жобаларды жазуда қолданылатын материалдар.

Мақсаты: студенттерге заманауи ақпараттық технологиялар жөнінде мағлұматтар беру және оларды бағдарламалық қамтамасыздандыру құру барысында қолдануға үйрету

Курстың қысқаша сипаттамасы: Microsoft.Net платформасы. Rotos және Mono архитектураларына және мүмкіндіктеріне шолу. Phoenix. C#. Data Mining технологиялары. Web- қосымшаларды құрудың заманауи құралдары. XML Web Services. Кірістірілген операциялық жүйелер. Мобильді құрылғыларға арналған қосымшаларды құру. Windows Vista операциялық жүйесінің технологиялары. Win FS жаңа файлдық жүйе. Ақпаратты қорғаудың заманауи технологиялары. Шаблондар негізінде ақпараттық жүйелер құру. Тестілеудің заманауи технологиялары

Күтілетін нәтижелер: түрлі қосымшаларды құру барысында қолданылатын бағдарламалық құралдарды құру тәсілдері, заманауи ақпараттық технологиялар туралы білу: қолданушының графикалық интерфейсі бар Windows қосымшалар, web – қосымшалар және түрлі құрылғыларға (кіріктірілген жүйелер, қалта компьютерлері және т.б.) арналған қосымшалар.

4 таңдау бойынша курс

«Ақпараттық жүйелердегі білімді ұсыну»

Пререквизиттер: АКТ, Компьютерлік модельдеу негіздері.

Постреквизиттер: дипломдық жобаларды жазуда қолданылатын материалдар

Мақсаты: білімді ұсынудың заманауи модельдеріне жүйелі түрде шолу жасау, сараптамалық жүйелерді құру принциптерін зерделеу және меңгеру, жасанды интеллект жүйесін дамыту мен шешім қабылдаудың перспективалық бағыттарын қарастыру.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Білімді ұсынудың логикалық моделі және қорытынды ережелері. Білімді ұсыну және өңдеу ережелерінің өндірістік моделі. Реляциялық білімді ұсыну модельдері және соған сәйкес пайымдау әдістері. Фреймдер. Семантикалық желілер. Білімді алу техникасы. Сараптамалық жүйелер - бұл оқытудың автоматтандырылған жүйелерінің құралдары. Білім базасы. Ережелер, нысандар, сұраныстың анықтамасы, редактор, процедуралық тіл, ереже және объект құрастырушысы. Файлдармен жұмыс істеуге арналған құралдар. Нысандардың түрлері. Процедуралық тіл операторлары. Жасанды интеллект тілдері. Бұлыңғыр жиынтықтар туралы түсінік. Windows ортасында сараптамалық жүйелерді енгізу.

Күтілетін нәтижелер: білімді ұсыну модельдері, Windows ортасында

сараптамалық жүйелерді құру саласындағы құзыреттілік.

«Интеллектуалды жүйелер»

Пререквизиттер: АТК, Компьютерлік модельдеу негіздері.

Постреквизиттер: дипломдық жобаларды жазуда қолданылатын материалдар.

Мақсаты: интеллектуалды жүйелерді (АЖ) құрудың теориялық және практикалық дағдыларын және студенттер білім саласына қатысты теориялық және практикалық мәселелерді өз бетінше талдау жүргізе алатындай етіп шешімдерді қолдау жүйесін зерттеу.

Күтілетін нәтижелер: АЖ-нің ұйымдастырушылық-математикалық негіздері. Пролог - предикаттар логикасын қолдану. Инженерлік білім. IP-ге статистикалық көзқарас. Интеллектуалды жүйелер, логикалық қорытынды. Жетілдірілген AI жүйелеріне арналған бағдарламалық жасақтама жасау. Экономикалық интеллектуалды жүйелерді жобалау технологиясы (АЖ). «Дедукция» АЖ-ны жобалау және ұйымдастыру. Нейрондық желілер. Кохонен карталарын өздігінен ұйымдастырады. Кластерді талдау әдістері. Нейропакеттер. Data Mining процесі. Интеллектуалды жүйелер. Интеллектуалды жүйелерді модельдеу.

Күтілетін нәтижелер: Білім базасын алу, қалыптастыру және бейнелеу, предикаттар құру, семантикалық желілерді құру тенденцияларын бейнелейтін теориялық және практикалық ақпаратты білу. Ресми және формаланбаған білім базаларын құрылымдау, семантикалық желілерді құру, білімді бейнелеу үшін кез-келген тілдің жүйелік интерфейсін және оңтайлы шешімдерді алу механизмдерін жобалау бойынша білім мен тәжірибелік дағдыларды қолдана білу. Білімдерді жобалау әдістерін, білім қорын құрудың негізгі кезеңдерін білу, білімдердің графикалық көріністерін қалыптастыру, семантикалық желілерді құра білу, АЖ қалыптастыру мен басқару шешімдерін алу үшін білім базасының предикаттары мен ережелерін құра білу. Білім базасын құруға арналған құралдарды (ББ) өз бетінше дамыту мүмкіндігі мен қабілетіне ие болу.

5 таңдау бойынша курс

«Киберқауіпсіздік»

Пререквизиттер: АКТ.

Постреквизиты: дипломдық жобаларды жазуда қолданылатын материалдар.

Мақсаты: ақпараттық жүйелердегі ақпараттық қауіпсіздік жүйелерін құрудың және практикалық қолданудың теориялық негіздерін зерттеу.

Курстың қысқаша сипаттамасы: Құқық бұзушылықтар мен қауіпсіздікке қатер төндіру көздері. Ақпараттық қауіпсіздік. Ақпараттық қауіпсіздік әдістері мен құралдары. АЖ бағдарламалық-аппараттық платформасын талдау. АЖ қауіпсіздік модельдері. Қорғаныс және қауіпсіздік

жүйелерін тәжірибелік енгізу. Құпия сөз жүйелерін құру. Криптографиялық әдістерді қолдану ерекшеліктері. Компьютерлік вирустар және антивирустық бағдарламалар.

Күтілетін нәтижелер: студенттер ақпараттық қауіпсіздік негіздерін меңгеруі керек, өзінің бағдарламалық жасақтамасын, криптографиялық ақпаратты қорғау құралдары, компьютерлік вирустар мен антивирустық бағдарламалар сияқты ұғымдарды меңгеріп, парольдерді қолдана білуі керек.

«Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау»

Пререквизиттер: АКТ, Компьютерлік жүйелердің архитектурасы және ұйымдастырылуы.

Постреквизиттер: дипломдық жобаларды жазуда қолданылатын материалдар.

Мақсаты: студенттерге деректерді қорғауды жүзеге асырудың принциптері, әдістері мен құралдары туралы жүйелі түсінік беру, оларды жобалау мен жұмыс істеуге қажетті ақпараттық жүйелердегі ақпаратты қорғаудың практикалық дағдыларын алу

Курстың қысқаша сипаттамасы: Ақпараттық енгізу, шығару, жіберу, өңдеу және сақтауды жүзеге асыру барысында ақпаратты қорғау. Ақпаратты сақтау тапсырмаларын шешу үшін қажет қорғау элементтері мен объектілерін арналған анықтамалар. Деректерді өңдеудің автоматтандырылған жүйелерінде ақпаратты сақтау құралдарын талдау. Ақпаратты қорғаудың тәжірибелік әдістері. Компьютерлік желілерде ақпаратты қорғаудың бағдарламалық құралдары. Рұқсатсыз қатынаудан ақпаратты қорғау. Ашық желілерде және БАЖ ақпараттарды қорғау. TCP/IP протоколдары. Корпоративті желілерді қорғау. Компьютерлік вирустар. Антивирустық бағдарламалар. Ақпаратты қорғаудың криптографиялық құралдары. Шифрлеу алгоритмін бағдарламалық жүзеге асыру. Компьютерлік желілерде ақпаратты қорғау құралдарын ұйымдастыру. ақпаратты қорғаудың техникалық құралдары.

Күтілетін нәтижелер: студенттер тілдік жүйелердің негізгі ақпараттары мен статистикалық сипаттамалары саласындағы білімді игеруі керек, құпия жүйелерді математикалық бейнелеу әдістерін қолдана білуі керек. Мәтіндерді талдай білу және олардың артықтығын анықтай білу. Ақпаратты түрлендіру жүйесін құру әдістері және мәтіндердің статистикалық сипаттамалары туралы ақпарат беру. Ақпараттық қауіпсіздік жүйесін құрудың практикалық әдістерін қолдану дағдыларын қалыптастыру және қалыптастыру.

6 таңдау бойынша курс

«Шифрлау және криптография әдістері»

Пререквизиты: АКТ, Математика, Алгоритмдеу және программалау тілдері.

Постреквизиты: Ақпараттық қауіпсіздік негіздері, Желілік

технологияларды бағдарламалау, Басқару модельдері мен әдістері.

Мақсаты: шифрлау алгоритмдерін білу, стандартты криптожүйелерді программалау тілінде енгізу мүмкіндігі, ақпаратты қорғаудың әртүрлі әдістерін біріктіру дағдылары.

Курстың қысқаша мазмұны: Курс студентте ақпаратты криптографиялық қорғаудың қазіргі теориясының дамуының негізгі кезеңдері, негізгі тәсілдер мен әдістер, оның адам қызметінің әртүрлі салаларындағы рөлі мен орны туралы тұтас көзқарасқа ие болатындай құрылымдалған. Бұл курсты оқу нәтижесінде алған білімдерін түлектер криптографиялық әдістерді тәжірибеде дұрыс қолдану үшін әрі қарай пайдаланады және олардың біліктіліктерін табысты арттыруға мүмкіндік береді деп болжануда..

Күтілетін нәтижелер: криптографияның негізгі міндеттерін, криптографиялық жүйенің моделін, шифрлау әдістерін, шифрлардың формальды моделін және классификациясын, симметриялық шифрлау жүйелерін, ауыстыру шифрларын, алмастыру шифрларын, ашық кілтті тарату процедурасын, шифрлардың беріктігін арттыру жолдарын меңгеру.

«Ақпараттық қауіпсіздік негіздері»

Пререквизиттер: АКТ, Компьютерлік жүйелердің сәулеті және ұйымдастырылуы. АЖ сенімділігі

Постреквизиттер: Дипломдық жоба жазу барысында қолданылған материалдар.

Мақсаты: ақпараттық жүйелерде ақпаратты қорғау жүйелерін тәжірибеде қолдану және теориялық негіздерін меңгеру, студенттерді деректерді қорғауды жүзеге асыру құралдары, әдістері және принциптерімен жүйелі түрде таныстыру.

Курстың қысқаша мазмұны: Ақпаратты қорғау. Ақпарат және ақпараттық қауіпсіздік. Қауіпсіздіктің ақаулары мен қатерлерінің көздері. Ақпараттық қауіпсіздік. Ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ететін құралдар мен әдістер. АЖ бағдарламалық және аппараттық платформаларын талдау. АЖ қауіпсіздік моделдері. Жүйені қорғауды және қауіпсіздікті тәжірибеде жүзеге асыру. Парольді жүйелер құру. Криптографиялық әдістерді қолданудың ерекшеліктері. Шифрлеудің симметриялық және симметриялық емес жүйелері (ашық кілтті криптография). жалпы принциптер. Қорғалған ақпараттық жүйенің негізгі сипаттамалары. Ақпаратты қорғаудың нақты әдіснамалары. Ақпаратты қорғау шаралары. Қорғау үрдістерін тиімді басқару. Қорғау жүйесін бағалау. Желі бойынша жіберу кезіндегі қауіпсіздік. Компьютерлік вирустар және антивирустық бағдарламалар.



Күтілетін нәтижелер: студенттер тілдік жүйелердің ақпаратты-статистикалық сипаттамалары аясында білімді болулары керек, құпия жүйелердің математикалық әдістерін қолдана білу, мәтіндерді талдай білу, ақпаратты қорғау жүйелерін құру амалдарын қолдануда икемділікті қалыптастыру және дамыту.

ЦИжәнеІТА кафедра меңгерушісі.
т.ғ.д., профессор

Тен Т.Л.