

«Ақпараттық технологиялар» факультеті

«Компьютерлік инженерия және телекоммуникация» кафедрасы

БЕКІТЕМІН

«Халықаралық ақпараттық технологиялар
университеті» АҚ-ның академиялық және тәрбие

істері жөніндегі Проректоры

Ускенбаева Р.К

(қолы) (Т.А.Ә.)

« 28 » 08 2018ж



5B071900 Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар
Телекоммуникациялық жүйелер мен желілер

ТАҢДАУ ПӘНДЕРІНІҢ КАТАЛОГЫ

2018 ж.

АО «МУИТ»

2

50071900 мамандығына/ББ-на арналған таңдау пәндерінің каталогы

Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар мамандығының/ББ-ның Оқу жұмыс жоспарының негізінде құрылған

Таңдау пәндерінің каталогы КЦТ кафедрасының отырысында талқыландыхаттама № 1 «27» 08 2018 ж.

Кафедра меңгерушісі


колыДурсаев Н.Т.

ТАӘ, атағы, дәрежесі

ТПК түзуші


колыЖамал Р.Н.

ТАӘ, атағы, дәрежесі

Таңдау пәндері каталогы «Халықаралық ақпараттық технологиялар университеті» АҚ-ның Оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында бекітілді

хаттама № 1 «28» 08 2018 жыл.

АІД Директоры


колыМустағрина А.К.

ТАӘ, атағы, дәрежесі

1 ТЕРМИНДЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР

1.1 Білім беру бағдарламасы – Білім беру бағдарламасы – оқытудың мақсаттары, нәтижелері мен мазмұнын, білім беру үдерісін ұйымдастыруды, оларды іске асырудың әдістері мен тәсілдерін, оқыту нәтижелерін бағалау критерийлерін қамтитын білім берудің негізгі сипаттамаларының бірыңғай кешен.

Жоғары білім берудің білім беру бағдарламасының мазмұны үш циклден тұрады - жалпы білім беретін пәндер (бұдан әрі – ЖБП), базалық пәндер (бұдан әрі – БП) және кәсіби пәндер (бұдан әрі – КП).

ЖБП циклы міндетті компонент (бұдан әрі – МК), ЖОО компоненті (бұдан әрі – ЖБК) және(немесе) таңдау компоненті (бұдан әрі – ТК) пәндерін қамтиды. БП және КП ЖБК-н және ТК-н пәндерін қамтиды.

1.2 таңдау пәндері каталогы – ТПК) - оқудың барлық кезеңінде таңдау компонентінің барлық пәндерінің жүйелендірілген аннотацияланған тізбесі, оған оқу мақсаты, қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері) және күтілетін оқу нәтижелері көрсетілген қысқаша сипаттама енгізілген. ТПК әрбір оқу пәнінің пререквизиттері мен постреквизиттерін көрсетеді. ТПК жеке білім беру траекториясын қалыптастыру үшін элективті оқу пәндерін баламалы түрде таңдау мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс.

Білім беру бағдарламасы мен ЭПК негізінде эдвайзерлер көмегімен білім алушылардың жеке оқу жоспарлары әзірленеді.

1.3 Жеке оқу жоспары (ЖОЖ) – білім беру бағдарламасы және элективті пәндер каталогы және (немесе) модульдер негізінде эдвайзердің көмегімен білім алушының әр оқу жылына дербес қалыптасатын оқу жоспары;

ЖОЖ әр білім алушының жеке білім алу траекториясын анықтайды. ЖОЖ-ға міндетті компоненттің (МК), ЖОО компонентінің (ЖБК) және таңдау компонентінің (ТК) пәндері мен оқу қызметінің түрлері (практикалар, ғылыми-зерттеу/эксперименттік-зерттеу жұмыстары, қорытынды аттестаттау түрлері)міндетті компонент (МК), ЖОО компоненті (ЖБК) және таңдау компоненті (ТК) енгізіледі.

1.4 Эдвайзер-тиісті білім беру бағдарламасы бойынша білім алушының академиялық тәлімгері қызметін атқаратын, оқу траекториясын таңдауға (жеке оқу жоспарын қалыптастыруға) және оқу кезеңінде білім беру бағдарламасын меңгеруге ықпал ететін оқытушы.

1.5 ЖОО компоненті-білім беру бағдарламасын меңгеру үшін ЖОО өзі анықтайтын міндетті оқу пәндерінің тізбесі.

1.6 таңдау компоненті-білім алушылардың пререквизиттері мен постреквизиттерін ескере отырып, кез келген академиялық кезеңде өз бетінше таңдап алатын оқу пәндерінің және жоғары оқу орны ұсынатын тиісті академиялық кредиттердің ең төменгі көлемдерінің тізбесі.

1.7 элективті пәндер- бекітілген академиялық кредиттер ауқымында ЖОО компоненті және таңдау компонентіне кіретін оқу пәндері және білім беру ұйымдары білім алушының жеке дайындығын көрсететін, әлеуметтік-экономикалық даму ерекшелігін және нақты өңірдің қажеттілігін, қалыптасқан ғылыми мектептерін ескеретін пәндер.

1.8 Постреквизиттер (Postrequisite) (постреквизит) – пәнді оқу аяқталғаннан кейін игерілетін білім, білік, дағды және құзыреттілік талап етілетін пәндер және (немесе) модульдер және оқу жұмысының басқа түрлері және (немесе) модульдер;

1.9 Пререквизиттер (Prerequisite) (пререквизит) – оқылатын пәнді және (немесе) модульдерді игеру үшін қажетті білімі, біліктілігі, дағдылары мен құзыреттілігі бар пәндер және (немесе) модульдер және басқа да оқу жұмысының түрлері;

1.10 құзыреттілік-оқыту процесінде алған білімді, іскерлікті және дағдыларды кәсіби қызметте практикалық қолдану қабілеті.

2 ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Пән циклы	Пән коды дисциплины	Пән атауы	Сем.	Кредит-терсаны	Пререквизит
1 курс					
Таңдау бойынша пән-1	TBN 1312	Телекоммуникациядағы бағдарламалау негіздері	2	5	-
	OZh 1313	Операциондық жүйелер			-
3 курс					
Таңдау бойынша пән-2	RZhZh 1314	Радиоқолжеткізу желілері мен жүйелері	6	5	Радиотехникалық жүйелер
	ZhKZh 1315	Жаңа кезең желілері			Маршрутизациялау және коммутациялау негіздері

Таңдау пәнінің сипаттамасы	
Пән коды	TBN 1312
Пән атауы	Телекоммуникациядағы бағдарламалау негіздері
Кредиттер саны (ESTS)	5
Курс, семестр	1 курс, 2 семестр
Наименование кафедра атауы	"Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар "»
Курс автор(лар)ы	-
Пререквизиттер	-
Постреквизиттер	"Объектілі-бағытталған бағдарламалау (ОББ)»
Пәнді оқу мақсаты	Алгоритмдерді, деректер құрылымын оқып үйрену және С++тілін қолдана отырып практикалық тапсырмаларды шешу үшін бағдарламалар құру.
Курстың сипаттамасы (негізгі тараулары)	Бұл курс алгоритмдерді зерттеумен және әртүрлі есептерді шешу үшін бағдарламаларды әзірлеумен таныстырады. Бұл үшін бағдарламалар құрылымы, алгоритмдер мен бағдарламаларды құру принциптері, шешу әдістері, Алгоритмдеу, бағдарламалау, баптау және С++тілін қолданатын бағдарламаларды жүзеге асыру қарастырылады.
Оқудың күтілетін нәтижелері (білім алушылардың игеретін білімі, білігі, дағдысы және құзыреттілігі)	<p>Курс соңында студенттер келесі ауқымды тақырыптарды жасай алады:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Деректер құрылымын, операторларды және С++негізгі алгоритмдік құрылымдарын санамалау. 2. Алгоритмдерді құрудың жалпы принциптерін пайдалана отырып, әртүрлі алгоритмдердің блок-сұлбаларын әзірлеу 3. Практикалық есептерді шешу үшін айнымалылардың типтерін анықтау. 4. Жақсы стильде С++ бағдарламасын жасай отырып, практикалық есептерді шешу. 5. Бағдарламаны тестілеуден кейін мәселені шешудің әртүрлі тәсілдерін салыстыру және қарсы қою. 6. Жасалған бағдарламаны талдау арқылы түрлендіру және қайта жазу. 7. Құрастырылған бағдарламалық құжаттаманы түсіндіру.

Таңдау пәнінің сипаттамасы	
Пән коды	OZh 1313
Пән атауы	Операциондық жүйелер
Кредиттер саны (ESTS)	5
Курс, семестр	1 курс, 2 семестр
Наименование кафедра атауы	"Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар "»
Курс автор(лар)ы	-
Пререквизиттер	-
Постреквизиттер	"Радиотехникалық құрылғылардағы кіріктірілген жүйелер»
Пәнді оқу мақсаты	Курстың мақсаты-бір нақты операциялық жүйеге байланыстырылмаған жалпы жағдайдағы негізгі ұғымдардың, деректердің маңызды құрылымдарының және алгоритмдердің нақты сипаттамасын беру.
Курстың сипаттамасы (негізгі тараулары)	Бұл курс заманауи операциялық жүйелермен таныстырады. Студенттер операциялық жүйелер дегеніміз не, олар не істейді және олар қалай жобаланады және құрастырылады. Курс үдерістерді жоспарлау әдістерін, процессаралық коммуникацияны, үдерістерді синхрондау, өзара блоктауды өңдеу, үдерісті орындау кезінде негізгі жадыны басқару әдістерін, қойманы басқарудың классикалық ішкі алгоритмдері мен құрылымдарын, енгізу-шығару жүйелерін жобалауды камтиды.
Оқудың күтілетін нәтижелері (білім алушылардың игеретін білімі, білігі, дағдысы және құзыреттілігі)	Курс аяқталғаннан кейін студенттер: <ul style="list-style-type: none"> - Компьютердің және операциялық жүйенің құрылымын сипаттау; - Процестер мен ағындардың жағдайын анықтау және өтпелі диаграммаларды құру; - Үдерістерді жоспарлау тәсілдерін таңдау және іске асыру - Өзара Алып тастау механизмдері мен өзара блоктауды өңдеу алгоритмдерін сипаттау және қолдану; - Виртуалды жадты қоса алғанда, жадты басқару әдістерін бағалау және пайдалану - Файлдарды енгізу-шығару және басқару операциялық жүйесін басқаруды пайдалану

Таңдау пәнінің сипаттамасы	
Пән коды	RZhZh 1314
Пән атауы	Радиоқолжеткізу желілері мен жүйелері
Кредиттер саны (ESTS)	5
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Наименование кафедра атауы	РЭТ
Курс автор(лар)ы	Кулакаева А.Е.
Пререквизиттер	Радиотехникалық жүйелер
Постреквизиттер	Дипломдық проект
Пәнді оқу мақсаты	Заманауи желілер мен радиоқатынау жүйесінің жұмыс істеу принциптеріне негізделген физикалық процестер туралы студенттерде теориялық және практикалық білімді қалыптастыру.
Курстың қысқаша сипаттамасы (негізгі тараулары)	<p>Қажетті ақпаратты беру мен қабылдауды, радиациялық қол жеткізу жүйесінің радиациялық және қабылдау құрылғыларын дамытуды және пайдалануды, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар мен коммуникациялық жүйелердің практикалық міндеттерінде осындай құрылғылар мен жүйелерді модельдеу дағдыларын шоғырландыруды қамтамасыз ететін заманауи желілер мен радиоға қол жеткізу жүйелерін зерттеу.</p> <p>Радиотолқындар арқылы ақпаратты берудің физикалық процестері, сигналдардың түрлері және олардың модуляция әдістері, осы сигналдардың спектрлік өткізу қабілеті және олардың шуылға қарсы иммунитеті. Бұл курста студенттер радиоқабылдағыш құрылғының жалпы құрылымдық диаграммасын және оның жеке блоктары мен компоненттерінің жұмысын зерттейді. Қазіргі радиоқабылдағыштың жалпы құрылымдық диаграммасы және оның жеке блоктары мен компоненттерінің жұмысының негізгі принциптері. Радиоға қол жеткізу жүйелеріне кіретін антенналардың түрлері мен түрлері. Осы жүйелерге кіретін радиоқатынау жүйесінің, жеке блоктардың және тұтқалардың негізгі техникалық сипаттамалары. Ортақ желідегі радиоқатынау жүйелерін қалыптастыру принциптері. Радиоға қол жеткізу жүйелерін желіге рұқсатсыз кіруден қорғау. Радио жолда толқындардың таралу ерекшеліктері.</p>
Оқудың күтілетін нәтижелері (білім алушылардың игеретін білімі, білігі, дағдысы және құзыреттілігі)	<ul style="list-style-type: none"> - радиоқатынау жүйелерін құрудың негізгі түсініктері мен әдістерін атаңыз және көбейтіңіз; - заманауи байланыс жүйелерінің құрылымдық сызбаларын түсіну және радиоқабылдағыш арқылы ақпарат беру, олардың құрамын, байланысы мен жұмыстың негізгі принциптерін білу. - байланыс жүйелері мен желілерін жіктеуді және жобалауды; - желілердің және тұтастай алғанда радиоқатынау жүйелерінің, жеке блоктар мен компоненттік тораптардың негізгі техникалық сипаттамаларын анықтау, олардың жұмыс режимдерін табу және осы режимдердің негізгі сипаттамаларын есептеу. - нәтижелерді бағалау және талдау; - алған білімдерін тәжірибеде қолдана білу; - радио байланыс арнасының көрсетілген параметрлері бойынша жекелеген блоктар мен құрамдас бөліктердің электр тізбегін таңдау және негіздеу, олардың моделін және техникалық есептеулерін жүргізу.

Таңдау пәнінің сипаттамасы	
Пән коды	ZhKZh 1315
Пән атауы	Жаңа кезең желілері
Кредиттер саны (ESTS)	5
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Наименование кафедра атауы	Радиотехника, электроника және телекоммуникация
Курс автор(лар)ы	Онгенбаева Ж.Ж.
Пререквизиттер	Маршруттау және коммутация негіздері
Постреквизиттер	Дипломдық проект
Пәнді оқу мақсаты	Ірі кәсіпорындар желісінің архитектурасын зерттеу, сонымен қатар олардың дизайнын, қорғалуын және күйін келтіруді сипаттайды. Ол сонымен қатар WAN технологияларын (кең желілік), желіні виртуализациялауды және тұжырымдамаларды енгізеді.
Курстың сипаттамасы тараулары)	қысқаша (негізгі)
	Бұл пән WAN технологиялары мен күрделі желілерде біріктірілген қосымшаларды қажет ететін желілік қызметтерді қамтиды. Осы курстың соңында студенттер PPPoE, GRE, eBGP хаттамаларын бір интерфейске, сонымен қатар жетілдірілген IPv4 және IPv6 қол жеткізуді басқару тізімдерін теңшей алады. Сонымен қатар студенттер сымсыз WLAN желісінің мүмкіндіктерін кіші және орта желіде пайдалануға қажетті білім мен дағдыларды кеңейтеді. Жергілікті желілерде студенттер SNMP және Cisco SPAN функциясын талап ете алады. Студенттер сонымен қатар бұлт, виртуализация және SDN сияқты желілік үрдістердің кепілділігі туралы біледі. Сондай-ақ, олар желілік құрылғыларды күйге келтіруді және ақауларды жоюды және сілтеме қабаты протоколдарының жалпы мәселелерін шешуді үйренеді. Студенттер сонымен қатар күрделі желіде IPSec және виртуалды жеке желілерді (VPN) қорғауға арналған протоколдар пакетін орындау үшін қажетті білім мен дағдыларды кеңейтеді.
Оқудың күтілетін нәтижелері (білім алушылардың игеретін білімі, білігі, дағдысы және құзыреттілігі)	Курсты зерделеу нәтижесінде студенттер мыналарға қол жеткізе алады: <ul style="list-style-type: none"> • Желілік технологияның принциптерін түсіндіріңіз; • OSPF теңшеу және тексеру. • трафикті сүзу үшін қол жеткізуді басқару тізімдерін (ACLs) енгізіңіз; • Телекоммуникация операторының талаптарына сәйкес кең жолақты желі үшін Ethernet интерфейсін конфигурациялау; • қашықтықтан қол жетімділікті ұйымдастырыңыз және хост-хост-VPN-ді енгізіңіз; • Деректер желісінің ақауларын жою үшін бақылау құралдары мен желіні басқару хаттамаларын қолданыңыз; • Шағын және орта кәсіпорындар желілерінде қол жетімді бақылау құралдарын орнату; • Желілік құрылғылардағы бастапқы параметрлерді теңшеу; • Кепілдендірілген өткізу қабілеттілігі (QoS) тетіктері желіге қосылу талаптарына сәйкестігін қалай қамтамасыз ететінін түсіндіріңіз.