

«Компьютерлік технологиялар және киберқауіпсіздік» факультеті

«Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» кафедрасы

БЕКІТЕМІН

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

Мустафина А.К.
(қолы) (Т.А.Ә.)

03 2023 ж.



В059 – Коммуникациялар және коммуникациялық технологиялар

6В06203 – Мобильді телекоммуникация технологиялары
(Білім беру бағдарламасының атауы)

ТАҢДАУ ПӘНДЕРІНІҢ КАТАЛОГЫ

2023 жылы түскендер үшін

6B06203 – Мобильді телекоммуникация технологиялары мамандығына/ББ-на арналған таңдау пәндерінің каталогы 6B06203– Мобильді телекоммуникация технологиялары мамандығының/ББ-ның Оқу жұмыс жоспарының негізінде құрылған.

Таңдау пәндерінің каталогы «Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» кафедрасының отырысында талқыланды

хаттама № 7 « 09 » 02 2023 ж.


Кафедра меңгерушісі



Бахтиярова Е.А., т.ғ.к., доцент

ТАӘ, атағы, дәрежесі

ТПК түзуші




Кабатаева Р.С., PhD

ТАӘ, атағы, дәрежесі

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

хаттама № 3 « 14 » 03 2023 жыл.

Оқу-әдістемелік істері жөніндегі басқарма бастығы


_____ Аджибаева А.Ш.

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 ТАҢДАУ ПӘНДЕРІ

Пән циклы	Пән коды	Пән атауы	Сем.	Кред саны	Пререквизиттер
Негізгі пәндер					
Таңдау пәндері					
3 курс					
Таңдау бойынша пән - 1	ЕЕС 6641	С++ тілінде бағдарламалау (1)	5	4	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)
	ЕЕС 6642	Python тілінде бағдарламалау (1)			Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)
	ЕЕС 6643	Java тілінде бағдарламалау (1)			Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)
Таңдау бойынша топ - 2	ЕЕС 6644	С++ тілінде бағдарламалау (2)	6	4	С++ тілінде бағдарламалау (1)
	ЕЕС 6645	Python тілінде бағдарламалау (2)			Python тілінде бағдарламалау (1)
	ЕЕС 6646	Java тілінде бағдарламалау (2)			Java тілінде бағдарламалау (1)
2 курс					
Таңдау бойынша топ - 3	ЕЕС 6608	Компьютерлік және математикалық модельдеу	4	4	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)
	ЕGR 6600	Инженерлік және компьютерлік графика	4	4	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)
Бейіндік пәндер					
Таңдау пәндері					
3 курс					
Таңдау бойынша топ - 4	ЕЕС 6652	Радионавигациялық және радиолокациялық жүйелердің теориясы мен технологиясы	6	4	Радиотехникалық құрылғылар
	ЕЕС 6653	Талшықты-оптикалық байланыс жүйелері			Электромагниттік толқындардың берілу теориясы
4 курс					
Таңдау бойынша топ - 5	ЕЕС 6607	Микропроцессорлық жүйелерде бағдарламалау	7	4	Электрлік тізбектер теориясы
	ЕЕС 6654	Жасанды интеллектті сымсыз байланыс жүйелерінде қолдану			Радиотехникалық құрылғылар
	ЕЕС 6655	IOS/Android жүйесінде әзірлеу			Java тілінде бағдарламалау (2)
Таңдау бойынша топ - 6	ЕЕС 6656	6G тәсілдері	8	4	Радиотехникалық құрылғылар
	ЕЕС 6657	Мобильді желілерде ақпараттық қауіпсіздікті ұйымдастыру және қорғау			Радиотехникалық құрылғылар

3 ТАҢДАУ ПӘНДЕРІНІҢ СИПАТТАМАСЫ

Негізгі пәндер

Таңдау Пән 1 сипаттамасы

Таңдау Пән 1 сипаттамасы

Пән коды	ЕЕС 6641
Пән атауы	С++ тілінде бағдарламалау (1)
Кредиттер саны (ECTS)	4 (1+0+2)
Курс, семестр	3, 5
Кафедра атауы	Радиотехника, электроника и телекоммуникации
Курс автор(лар)ы	Камал Р.Ж.
Пререквизиттер	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)
Постреквизиттер	С++ тілінде бағдарламалау (2)»
Пәнді оқу мақсаты	<p>Курстың мақсаттары:</p> <ul style="list-style-type: none"> • студентке императивті бағдарламалау және алгоритмдер саласында базалық білім беру; • студентке осы салалар бойынша жеткілікті білім беру, ол осы бағыттар бойынша тереңдетілген курстарды өтуге дайын болуы үшін; • студентке ғылымдағы немесе техникадағы негізгі оқу курсы жалғастыру үшін қажетті осы салаларда білім беру; • студенттің ғылымда да, «күнделікті өмірде» де мәселелерді шешуге аналитикалық көзқарасын дамыту; • студентте ғылымның қазіргі қоғамдағы, сондай-ақ өткендегі және болашақтағы рөлі туралы түсінік қалыптастыру.
Курстың сипаттамасы тараулары)	<p>қысқаша (негізгі)</p> <p>С++ тарихы. Айнымалылар және типтер. Блок-схема. Құрылыс блоктары. Айнымалыларды жариялау. Операторлар. Қайталанатын операторлар (циклдер). Массивтер. Көпөлшемді массивтер. Таңбалар тізбегі. Функциялар. Рекурсия. Рекурсивті функция. Деректер құрылымдары. Көрсеткіштер. Файлдар. Көрсеткіштер және массивтер. Сұрыптау. Сұрыптау. Сабақтар.</p>
Оқудың күтілетін нәтижелері (білім алушылардың игеретін білімі, білігі, дағдысы және құзыреттілігі)	<p>«С++ тілінде бағдарламалау (1)» курсы оқыған студенттер келесі кәсіби міндеттерді шеше алады • информатикаға байланысты есептерді шешудің негізгі ұғымдары мен принциптерін тұжырымдау;</p> <ul style="list-style-type: none"> • практикалық есептерді шешуге арналған айнымалылардың түрлерін анықтау; • бағдарламаны тестілеуден кейін мәселені шешудің әртүрлі тәсілдерін салыстыру және салыстыру; • әзірленген бағдарламалық құжаттаманы түсіндіру; • С++ тіліндегі деректер құрылымдарын, операторларды және негізгі алгоритмдік құрылымдарды тізімдеңіз.

Таңдау Пән 1 сипаттамасы

Таңдау Пән 1 сипаттамасы

Пән коды	ЕЕС 6642
Пән атауы	Python тілінде бағдарламалау (1)
Кредиттер саны (ECTS)	4 (1+0+2)
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр

АҚ «ХАТУ»

Кафедра атауы	Радиотехника, электроника и телекоммуникации	
Курс автор(лар)ы	Камал Р.Ж.	
Пререквизиттер	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	
Постреквизиттер	Python тілінде бағдарламалау (2)	
Пәнді оқу мақсаты	Бұл курстың мақсаты студентке Python көмегімен компьютерлік бағдарламалау негіздерін үйрету. Біз Python тіліндегі қарапайым нұсқаулар тізбегіне негізделген бағдарлама құрудың негіздерін қарастырамыз. Курста ешқандай алғышарттар жоқ және ең қарапайым материалдан басқа ешбір математикалық материал қамтылмайды.	
Курстың сипаттамасы тараулары)	қысқаша (негізгі)	Бұл курс Python 3 бағдарламалау негіздерін үйретеді. Біз ең басынан бастап, айнымалылардан, шарттардан және циклдардан бастаймыз және кілт сөз параметрлері, тізімді түсіну, лямбда өрнектері және класс мұрасы сияқты кейбір аралық элементтерге көшеміз.
Оқудың күтілетін нәтижелері (білім алушылардың игеретін білімі, білігі, дағдысы және құзыреттілігі)		Пәнді меңгеру нәтижесінде студент: Салыстырмалы түрде жоғары жаза білу, жақсы Python тіліндегі құрылымдық компьютерлік бағдарламалар Оңтайландырудың принциптері мен әдістерін білу Сандық Python қолданбаларының өнімділігі

Таңдау Пән 1 сипаттамасы**Таңдау Пән 1 сипаттамасы**

Пән коды	ЕЕС 6643	
Пән атауы	Java тілінде бағдарламалау (1)	
Кредиттер саны (ECTS)	4 ECTS (1 + 0 + 2)	
Курс, семестр	3, 5	
Кафедра атауы	Радиотехника, электроника и телекоммуникации	
Курс автор(лар)ы	Камал Р.Ж.	
Пререквизиттер	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	
Постреквизиттер	Java тілінде бағдарламалау (2)	
Пәнді оқу мақсаты	Веб-сайттардың функционалдығын анықтаудан бастап веб-беттердің орналасуына және заманауи веб-технологияларды пайдалана отырып, бэк-ендті әзірлеуге дейін фронт-енді әзірлеуді үйреніңіз.	
Курстың сипаттамасы тараулары)	қысқаша (негізгі)	Курс мазмұны келесі веб-технологияларды қамтиды: REST API, JAX RS, Hibernate ORM, Spring MVC Framework, Spring Security, Tomcat Server, Servlet API, JSP. Семестр барысында студенттер Java бағдарламалау тілінде кәсіпорын жүйелерін әзірлеуді, сонымен қатар сервлеттер мен JSP-ті дұрыс қолдануды үйренеді. Қауіпсіз веб-қосымшаны әзірлеу кезінде студенттер MVC үлгісін түсінуі керек. Студенттер нақты веб-жобалар мен тапсырмаларды орындай алады. Сонымен қатар, студенттер зерттеу арқылы жаңа трендті технологияларды зерттей алады.
Оқудың күтілетін нәтижелері (білім алушылардың игеретін білімі, білігі, дағдысы және құзыреттілігі)		Курсты сәтті аяқтағаннан кейін студенттер: – әртүрлі мәселелерді шешу үшін озық веб-технологияларды талдау, – нақты мақсаттарда java веб-әзірлеу құралдарын пайдалануды түсіндіру және негіздеу

	<p>– Java бағдарламалау тілін, сервлет және JSP (Java Server Pages) негіздерін білу.</p> <p>– ORM кітапханасының күту күйі.</p> <p>– қауіпсіз корпоративтік сервер-клиент веб-қосымшаларын әзірлеу.</p> <p>таныс бағдарламалық және аналитикалық ортада таңдалған алгоритмдерді пайдалана отырып, мәселенің шешімін жүзеге асыру</p>
--	--

Таңдау Пән 2 сипаттамасы

Таңдау Пән 2 сипаттамасы

Пән коды	ЕЕС 6644
Пән атауы	С++ тілінде бағдарламалау (2)
Кредиттер саны (ECTS)	4
Курс, семестр	3, 6
Кафедра атауы	Радиотехника, электроника и телекоммуникации
Курс автор(лар)ы	Камал Р.Ж.
Пререквизиттер	С++ тілінде бағдарламалау (1)
Постреквизиттер	Дипломдық жоба
Пәнді оқу мақсаты	<p>Курстың мақсаттары:</p> <ul style="list-style-type: none"> • студентке ғылымдағы немесе техникадағы негізгі оқу курсың жалғастыру үшін қажетті осы салаларда білім беру; • студенттің ғылымда да, «күнделікті өмірде» де мәселелерді шешуге аналитикалық көзқарасын дамыту; • студентте ғылымның қазіргі қоғамдағы, сондай-ақ өткендегі және болашақтағы рөлі туралы түсінік қалыптастыру.
Курстың сипаттамасы тараулары)	<p>қысқаша (негізгі)</p> <p>Бұл курс С++ тілінде Бағдарламалау (1) курсының жалғасы болып табылады. Онда біз С++ тілінің мүмкіндіктерімен танысуды жалғастырамыз. Курс мыналарды қамтиды:</p> <ul style="list-style-type: none"> - С++ бүтін сандар түрлері - жұптар мен кортеждер - функция шаблондары - тұқым қуалаушылық және полиморфизм - итераторлар және стандартты алгоритмдер - бірнеше файлдар бойынша кодты тарату
Оқудың күтілетін нәтижелері (білім алушылардың игеретін білімі, білігі, дағдысы және құзыреттілігі)	<p>«С++ тілінде бағдарламалау(2)» курсың оқыған студенттер келесі кәсіби міндеттерді шеше алады.</p> <ul style="list-style-type: none"> • бағдарламаны тестілеуден кейін мәселені шешудің әртүрлі тәсілдерін салыстыру және салыстыру; • әзірленген бағдарламалық құжаттаманы түсіндіру; • С++ тіліндегі деректер құрылымдарын, операторларды және негізгі алгоритмдік құрылымдарды тізімдеңіз. • Салыстырмалы түрде жоғары, жақсы жаза білу <p>С++ тілінде құрылымдық компьютерлік бағдарламалар.</p>

Таңдау Пән 2 сипаттамасы

Таңдау Пән 2 сипаттамасы

Пән коды	ЕЕС 6645
Пән атауы	Python тілінде бағдарламалау (2)
Кредиттер саны (ECTS)	4
Курс, семестр	3, 6

АҚ «ХАТУ»

Кафедра атауы	Радиотехника, электроника и телекоммуникации
Курс автор(лар)ы	Камал Р.Ж.
Пререквизиттер	Python тілінде бағдарламалау (1)
Постреквизиттер	Дипломдық жоба
Пәнді оқу мақсаты	Python тілінде салыстырмалы түрде жетілдірілген, жақсы құрылымдалған компьютерлік бағдарламаларды жазуды үйреніңіз; Python-ның сандық қосымшаларының өнімділігін оңтайландырудың принциптері мен әдістерін білу; бар параллельді есептеулерді және Python тілінде параллельді колданбаларды қалай жазуға болатынын түсіну; GPU-жеделдетілген Python қосымшаларын әзірлеу бойынша тәжірибе; Python-да қосымшаларды әзірлеу, Hadoop сияқты үлкен деректер қызметтерін пайдалану және Spark.
Курстың сипаттамасы тараулары)	қысқаша (негізгі) Бұл курста біз бірқатар озық әдістерді қарастырамыз бойынша бағдарламалардың жұмысын жақсарту оның ішінде параллельді есептеулерді қолдану және GPU жеделдету. Біз сондай-ақ Python қалай жұмыс істейтінін қарастырамыз пайдалану үшін талдау үлкен Apache Hadoop және сияқты фреймворктарды пайдалану Апачи Ұшқын. Студенттердің мүмкіндігі болады осы әдістерді қолданып, тәжірибе жинақтаңыз Python-да кеңейтілген қосымшаларды әзірлеу.
Оқудың күтілетін нәтижелері (білім алушылардың игеретін білімі, білігі, дағдысы және құзыреттілігі)	Пәнді меңгеру нәтижесінде студент: Салыстырмалы түрде жоғары жаза білу, жақсы Python тіліндегі құрылымдық компьютерлік бағдарламалар Оңтайландырудың принциптері мен әдістерін білу Сандық Python қолданбаларының өнімділігі Параллельді есептеулерді және оны қалай түсінуге болады параллельді қосымшаларды Python тілінде жазуға болады Python қолданбаларын әзірлеумен тәжірибе жасаңыз GPU жеделдету Python тілінде қолданбаларды әзірлеу Hadoop және Spark сияқты үлкен деректер қызметтері

Таңдау Пән 2 сипаттамасы**Таңдау Пән 2 сипаттамасы**

Пән коды	ЕЕС 6646
Пән атауы	Java тілінде бағдарламалау (2)
Кредиттер саны (ECTS)	4
Курс, семестр	3, 6
Кафедра атауы	Радиотехника, электроника и телекоммуникации
Курс автор(лар)ы	Камал Р.Ж.
Пререквизиттер	Java тілінде бағдарламалау (1)
Постреквизиттер	Дипломдық жоба
Пәнді оқу мақсаты	Курс студенттерді Java көмегімен объектіге бағытталған бағдарламалаумен таныстырады. Студенттер процедуралық бағдарламалауда скаляр типтердің (бүтін сандар, жолдар, логикалық) және іргелі басқару құрылымдарының (циклдер, тапсырма операторлары, шартты) негіздерін білуі керек. Соңында, ол Java Framework және Java JDBC-ге қысқаша кіріспеден тұрады.

Курстың сипаттамасы тараулары)	қысқаша (негізгі	Бұл курс студенттерді Java тілімен таныстыруға арналған. Бұл курста Java GUI, Java Database оқытылады. Java тілінің бірегей архитектурасы бағдарламашыларға бірнеше платформаларда үздіксіз және сенімді жұмыс істей алатын бір қолданбаны әзірлеуге мүмкіндік береді. Бұл практикалық курста студенттер Java және оның объектіге бағытталған мүмкіндіктерімен мол тәжірибе жинақтайды. Студенттер сенімді консольді және графикалық қосымшаларды құруды үйренеді, сонымен қатар реляциялық деректер қорынан деректерді сақтау және алу.
Оқудың күтілетін нәтижелері (білім алушылардың игеретін білімі, білігі, дағдысы және құзыреттілігі)		Мықты консольдық және графикалық қолданбаларды құрастырыңыз ООР түсінігін, сондай-ақ пайдалану мақсаты мен принциптерін түсініңіз мұрагерлік, полиморфизм, инкапсуляция және әдісті шамадан тыс жүктеу. Белгілі бір мәселеге қажетті кластарды, объектілерді, сынып мүшелерін және олардың арасындағы қатынастарды анықтаңыз. Мықты ООР әдістерін (мысалы, интерфейстер мен API интерфейстері) және дұрыс бағдарлама құрылымдауын (мысалы, қол жеткізуді басқару идентификаторларын пайдалану, түсініктемелер арқылы автоматты құжаттама, қателерді жоюды өңдеу) пайдалана отырып, Java қолданбаларын құрастырыңыз.

Таңдау Пән 3 сипаттамасы

Таңдау Пән 3 сипаттамасы

Пән коды	ЕЕС 6608	
Пән атауы	Компьютерлік және математикалық модельдеу	
Кредиттер саны (ECTS)	4 ECTS (1+0+2)	
Курс, семестр	2, 4	
Кафедра атауы	Радиотехника, электроника және телекоммуникация	
Курс автор(лар)ы	Ибраева Ж.Б.	
Пререквизиттер	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	
Постреквизиттер	Сандық сигналды өңдеу	
Пәнді оқу мақсаты	Студенттерге математикалық модельдеу негіздерін, техникалық есептеулерді ұйымдастыруға арналған Matlab пакетінде бағдарламалауды үйрету.	
Курстың сипаттамасы тараулары)	қысқаша (негізгі	Пән MATLAB пакетін қолдану арқылы математикалық және компьютерлік модельдеу негіздерін оқуды қарастырады. Деректерді визуализациялау, дыбыстық жүйені қолдау дағдылары игеріледі. Матрицалармен, векторлармен, тізімдермен, циклдар мен тармақтар сияқты программалық құрылымдармен есептер шығарылады.
Оқудың күтілетін нәтижелері (білім алушылардың игеретін білімі, білігі, дағдысы және құзыреттілігі)		Курсты оқу нәтижесінде студенттер білуі керек: <ul style="list-style-type: none"> • Математикалық модельдеуді құру критерийлерін ұсыну; • Бір өлшемді және екі өлшемді массивтердің элементтерінің графиктерін көрсету; • Matlab математикалық функцияларын пайдаланып есептеу; • Модельге байланысты айырымдық және дифференциалдық теңдеулерді пайдаланудың артықшылықтарын бағалау.

Таңдау Пән 3 сипаттамасы

Таңдау Пән 3 сипаттамасы

Пән коды	EGR 6600
Пән атауы	Инженерлік және компьютерлік графика
Кредиттер саны (ECTS)	4 ECTS (1+0+2)
Курс, семестр	2, 4
Кафедра атауы	Радиотехника, электроника және телекоммуникация
Курс автор(лар)ы	Ибраева Ж.Б.
Пререквизиттер	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)
Постреквизиттер	Радиотехникадағы компьютерлік жүйелер
Пәнді оқу мақсаты	мамандық бойынша инженерлік сызбаларды орындаудың және оқудың теориялық негіздерін зерттеу (радиотехника схемалары)
Курстың сипаттамасы (негізгі тараулары)	қысқаша (негізгі)
Оқудың күтілетін нәтижелері (білім алушылардың игеретін білімі, білігі, дағдысы және құзыреттілігі)	Пән студенттерге инженерлік есептерді шешу үшін техникалық сызбаларды салудың практикалық әдістерін беруге арналған. Осы пәнді оқу нәтижесінде студенттердің білуге тиіс міндеттері: <ul style="list-style-type: none"> • күрделі және аксонометриялық кескіндерді құрудың теориялық негіздерін түсіну; • сызбаларды орындау және ресімдеу ережелерін қолдану; • AutoCAD жүйесін пайдаланып әртүрлі геометриялық конструкцияларды және проекциялық кескіндерді орындай алу.

Бейіндік пәндер

Таңдау Пән 4 сипаттамасы

Таңдау Пән 4 сипаттамасы

Пән коды	ЕЕС 6652
Пән атауы	Радионавигациялық және радиолокациялық жүйелердің теориясы мен технологиясы
Кредиттер саны (ECTS)	4 ECTS (1+0+2)
Курс, семестр	3, 6
Кафедра атауы	РЭТ
Курс автор(лар)ы	Бахтиярова Е.А.
Пререквизиттер	Радиотехникалық құрылғылар
Постреквизиттер	Дипломдық дизайн
Пәнді оқу мақсаты	Радиолокациялық және радионавигацияның принциптері мен әдістерін, объектілердің шашырау қасиеттерін, радиосигнал параметрлерін анықтау мен бағалаудың статистикалық теориясының негіздерін оқу; нақты жұмыс жағдайларын ескере отырып, радар мен РНС тактикалық-техникалық сипаттамалары арасындағы байланысты орнату; диапазонды және бұрышты өлшеу әдістерін оқу, нысананың радиалды жылдамдығын және көру сызығының бұрыштық жылдамдығын өлшеу, сондай-ақ радиолокациялық және радионавигациялық ақпаратты қайталама өңдеу; радиолокациялық және радионавигация теориясы мен технологиясының даму тенденцияларымен танысу.
Курстың қысқаша сипаттамасы (негізгі тараулары)	Курс – радиолокациялық жүйелер мен кешендердің жалпыланған құрылымын құрудың теориялық және

	<p>әдістемелік негіздерін, принциптерін; радиолокациялық қондырғылардың құрылымын зерттеу, ғарыш кеңістігін түсіру және нысаналардың координаталарын өлшеу әдістері, радиолокациялық станцияларды белсенді және пассивті кедергілерден қорғауды арттыру әдістерін, бағыттау және нысананы белгілеу үшін типтік радиолокациялық станциялардың құрылымдық сұлбаларын, негізгі сыртқы корреляциялық кедергілер фонында радиолокациялық сигналдың параметрлерін көп арналы анықтаудың және өлшеудің статистикалық теориясы, радиолокациялық сигналдардың бұрыштық және уақыттық жиілік параметрлерін өлшеуге арналған шудан қорғалған жоғары дәлдіктегі алгоритмдер мен құрылғылардың синтезі және талдауы қарастырылады.</p>
<p>Оқудың күтілетін нәтижелері (білім алушылардың игеретін білімі, білігі, дағдысы және құзыреттілігі)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Радиолокаторлардың теориялық негіздерін, нысана координаталарын өлшеу әдістерін, радиолокациялық сигналдар үшін оңтайлы сүзгілерді құру әдістерін, әртүрлі мақсаттағы жердегі және әуедегі радиолокациялардың құрылымдық схемаларын және әртүрлі шығу тегі кедергілермен күресу әдістерін білу. 2. Жердегі және әуедегі радиолокациялық жабдықтың өнімділік сипаттамаларын есептей білу, кез келген радиолокациялық жүйелердің функционалдық схемасын құрастыру, сол немесе басқа мақсаттағы радиолокаторлар үшін сигналды таңдау және радиолокациялық радиолокациялық радиолокацияларды электронды басу немесе қорғау тиімділігін бағалау және RNS. 3. Радарлар мен РНҚ үшін электрондық қарсы шаралар әдістерін немесе оларды кедергілерден қорғау әдістерін таңдау дағдыларын меңгеру.

Таңдау Пән 4 сипаттамасы

Таңдау Пән 4 сипаттамасы

Пән коды	ЕЕС 6653
Пән атауы	Талшықты-оптикалық байланыс жүйелері
Кредиттер саны (ECTS)	6(1+1+2)
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Кафедра атауы	Радиотехника, электроника және телекоммуникация
Курс автор(лар)ы	Луганская Сауле Плановна
Пререквизиттер	ТРЕВ 2213 Электромагниттік толқындардың берілу теориясы
Постреквизиттер	UPS 3227 Сигналдарды генерациялау және өңдеу құрылғылары
Пәнді оқу мақсаты	Оптикалық және оптоэлектрондық компоненттердің физикалық негіздері, олардың параметрлері мен сипаттамалары, талшықтардың жұмыс істеу принциптеріне кешенді шолу, байланыс жүйелерінде талшықты-оптикалық технологияны жобалау және пайдалану негіздері.
Курстың сипаттамасы (негізгі тараулары)	Пәннің материалы дәйекті түрде берілген және келесі құрылымға ие: талшықты-оптикалық жүйелерге кіріспе, ТОБЖ анықтамасы және іргелі принциптері, талшықты-оптикалық тарату теориясы, оптикалық кабельдің құрылымы, активті және пассивті компоненттер. ТОБЖ жобалау негіздері, талшықты оптиканы қолданатын технологиялар.

Оқудың күтілетін нәтижелері (білім алушылардың игеретін білімі, білігі, дағдысы және құзыреттілігі)	<u>білуі</u> : талшықты-оптикалық байланыс жүйелерінің құрылымын; талшықты-оптикалық тарату жүйелерін құру принциптері; талшықты-оптикалық тарату жүйелерінің типтік элементтері. <u>Істей білу</u> : талшықты-оптикалық байланыс жүйесінің құрамдас бөліктерінің параметрлерін есептеуді; FOTS сынау құрылғыларымен жұмыс істеу, оптикалық талшықтарды қолдану арқылы негізгі технологиялар мен стандарттар.
---	--

Таңдау Пән 5 сипаттамасы**Таңдау Пән 5 сипаттамасы**

Пән коды	ЕЕС 6607
Пән атауы	Микропроцессорлық жүйелерде бағдарламалау
Кредиттер саны (ECTS)	4 ECTS (1+0+2)
Курс, семестр	4, 7
Кафедра атауы	РЭТ
Курс автор(лар)ы	Джаппаркулов Б.К.
Пререквизиттер	Электрлік тізбектер теориясы
Постреквизиттер	Радиовещание и телевидение
Пәнді оқу мақсаты	Пәннің мақсаты – радиотехника мен телекоммуникацияда қолданылатын микропроцессорлық технология саласында студенттерді теориялық және практикалық дайындау.
Курстың сипаттамасы (негізгі тараулары)	Курста типтік микропроцессорлық электрондық схемаларды талдау, синтездеу және зерттеу, микроконтроллер өзегінің архитектурасы, кірістірілген перифериялық модульдермен жұмыс, цифрлық деректерді беру интерфейстері, әр түрлі мақсаттағы ендірілген жүйелердің элементтері ретінде микроконтроллерлер үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу мәселелері зерттеледі.
Оқудың күтілетін нәтижелері (білім алушылардың игеретін білімі, білігі, дағдысы және құзыреттілігі)	Курсты оқу нәтижесінде студенттер білуі керек: микропроцессорлық жүйелердің даму деңгейі мен бағыттарының ағымдағы жағдайын сипаттау, кең танымал микропроцессорлардың жалпы құрылымы мен архитектурасын түсіну; заманауи әзірлеу құралдарын және жөндеу құралдарын пайдалану, микропроцессорлық жүйелерді программалаудың негізгі ұғымдарын түсіндіру, Си тілінде микропроцессорлық жүйелерге арналған бағдарламаларды жазу.

Таңдау Пән 5 сипаттамасы**Таңдау Пән 5 сипаттамасы**

Пән коды	ЕЕС 6654
Пән атауы	Жасанды интеллектті сымсыз байланыс жүйелерінде қолдану
Кредиттер саны (ECTS)	4 ECTS (1+0+2)
Курс, семестр	4 курс, 7 семестр
Кафедра атауы	Радиотехника, электроника және телекоммуникация
Курс автор(лар)ы	Қазиева Г.С. доцент, п.ғ.к., 314 кабинет, +77071048710, galkaz_21@mail.ru.
Пререквизиттер	«Сымсыз байланыс жүйелерінде жасанды интеллектті

		қолдану» пәні «Математика», «Физика», «Электр тізбектері теориясы», «Радиотехника және телекоммуникация негіздері», «Теория» сияқты пәндердің теориялық негіздеріне негізделген. электромагниттік толқындарды беру», «Антенна-фидер құрылғылары және RRV», «Радиотехникалық құрылғылар» т.б.
Постреквизиттер		Осы пән бойынша білім келесі пәндерді оқу үшін қажет: «Радиотехникалық құрылғылар», «Спутниктік байланыс жүйелері», «Телекоммуникациядағы интеллектуалды жүйелер»
Пәнді оқу мақсаты		Сымсыз байланыс жүйелерінде интеллектуалды желілер саласында негізгі кәсіби білім мен дағдыларды алу. Пән соңғы онжылдықтағы озық жетістіктер туралы адекватты идеяны дамытуға мүмкіндік береді. Курстың мақсаты: Сымсыз байланыс жүйелерінде жасанды интеллектті жасау және қолдану үшін кейіннен қолдану үшін сымсыз байланыс жүйелерінде (радар, бағытты анықтау және радионавигация) жасанды интеллектті қолдану бойынша білім алу.
Курстың сипаттамасы тараулары)	қысқаша (негізгі)	Пән дәрістік, практикалық және зертханалық сабақтарда оқытылады. Курсты оқу барысында сымсыз байланыс жүйелерінде жасанды интеллектті қолдану әдістері мен технологиялары игеріледі. Пән жасанды интеллектті пайдаланатын әлемде бар спутниктік жүйелер туралы мәліметтерді қамтиды. , интеллектуалды көлік жүйелерінің сымсыз қол жеткізу технологиясы. .Сымсыз байланыс жүйелерінде жасанды интеллектті пайдалану кезінде сарапшылық жүйелер де қарастырылады.
Оқудың күтілетін нәтижелері (білім алушылардың игеретін білімі, білігі, дағдысы және құзыреттілігі)		Оқыту нәтижелері. Курсты оқу нәтижесінде студенттер: Білу: жасанды интеллект көмегімен жұмысты өндіруде қолданылатын әдістер мен технологияларды, заманауи құрал-жабдықтардың түрлерін; Істей білу: сымсыз байланыстың кең ауқымды мәселелерін шешу үшін жасанды интеллект жабдықтары мен технологияларын және нәтижелерді өңдеу әдістерін қолдану; Түсінігі болуы: қоғамды ақпараттандыру мен компьютерлендірудің заманауи жағдайында сымсыз байланыстағы жасанды интеллект саласындағы ғылымның дамуы туралы.

Таңдау Пән 5 сипаттамасы

Таңдау Пән 5 сипаттамасы	
Пән коды	ЕЕС 6655
Пән атауы	IOS/Android жүйесінде әзірлеу
Кредиттер саны (ECTS)	4 ECTS (1 + 0 + 2)
Курс, семестр	4, 7
Кафедра атауы	РЭТ
Курс автор(лар)ы	Бахтиярова Е.А.
Пререквизиттер	Java бағдарламалау (2)
Постреквизиттер	Дипломдық дизайн
Пәнді оқу мақсаты	IOS/Android платформасына арналған мобильді қосымшаларды әзірлеуді зерттеу).

Курстың қысқаша сипаттамасы (негізгі тараулары)	Курс соңғы IOS/Android технологияларын пайдалана отырып, мобильді қосымшаларды бағдарламалауға кіріспе. Бұл курс барысында студенттер XCode, дизайн интерфейстері және өзара әрекеттесу сияқты әзірлеу құралдарын пайдалануды үйренеді және олардың қолайлылығын бағалайды. Тақырыптарға әрекеттің өмірлік циклі, ресурстар, орналасулар, бірнеше әрекеттерге арналған мақсаттар, мәзірлер, фрагменттер мен диалогтар, әрекеттер тактасы, адаптерлер, ортақ теңшелімдермен деректерді сақтау, SQLite және мазмұн провайдерлері кіреді. Қолданбаларда осы компоненттердің практикалық қолданылуына баса назар аударылады. Маңызды командалық жобаны қамтиды. Студенттер сонымен қатар қолданба архитектурасын дұрыс жобалауды және жергілікті дерекқордан немесе қашықтағы API арқылы келетін күрделі деректермен қалай жұмыс істеу керектігін үйренеді.
Оқудың күтілетін нәтижелері (білім алушылардың игеретін білімі, білігі, дағдысы және құзыреттілігі)	<ol style="list-style-type: none"> 1. IOS/Android телефонына арналған қолданбаларды әзірлеудің негізгі тұжырымдамалары мен әдістерін көрсетіңіз. 2. SDK және басқа әзірлеу құралдарын пайдалана білу. 3. Swift тілінде программаларды жазу 4. IOS/Android телефонының мүмкіндіктері мен мүмкіндіктерінің негізгі түсініктерін көрсетіңіз. 5. Мобильді қосымшалар архитектурасын әзірлеу 6. Күрделі IOS/Android қосымшаларын әзірлеу 7. IOS/Android платформасына арналған қолданбаларды әзірлеуге қатысты Java бағдарламалауын түсініңіз. 8. IOS/Android қолданбасының мүмкіндіктері мен қызметтерінің (карталар, SMS, электрондық пошта және т.б.) әртүрлі түрлері үшін қажет қосымша ресурстар мен қауіпсіздік ақпаратын қалай алуға болатынын көрсетіңіз. 9. IOS/Android мобильді қосымшасында деректер қорының функцияларымен жұмыс істеу жолын көрсетіңіз. 10. Желілік сұраныстарды жасау және жауапты өңдеу 11. Қолданбаларда деректерді сақтау және шығарып алу Желілік сұрауларды жасау және жауапты өңдеу 12. iOS қолданбаларында деректерді сақтау және шығарып алу

Таңдау Пән 6 сипаттамасы

Таңдау Пән 6 сипаттамасы

Пән коды	ЕЕС 6656
Пән атауы	6G тәсілдері
Кредиттер саны (ECTS)	4 ECTS (1+0+2)
Курс, семестр	4 курс, 8 семестр
Кафедра атауы	Радиотехника, электроника және телекоммуникация
Курс автор(лар)ы	Бахтиярова Е.А.
Пререквизиттер	Радиотехникалық құрылғылар
Постреквизиттер	Диплом жазу
Пәнді оқу мақсаты	Болашақ 6G мобильді байланыс жүйелерін құру ерекшеліктерін оқу.
Курстың қысқаша сипаттамасы (негізгі тараулары)	Сигналдарды өңдеудің жалпы принциптерін, әдістерін, қызметтерінің жаңа түрлерін оқу. Қолданыстағы мобильді байланыс желілерімен салыстырмалы талдау жасау. Мобильді

	байланыс операторларының желілік инфрақұрылымды бірлесіп пайдалану мәселелерін, радиожелілік спектрін пайдаланудың инновациялық тәсілдерін және лицензияланбаған спектрді пайдалану мүмкіндіктерін және қоғамдық қауіпсіздікті қамтамасыз ету тәсілдерін қарастыру.
--	---

Таңдау Пән 6 сипаттамасы

Таңдау Пән 6 сипаттамасы	
Пән коды	ЕЕС 6657
Пән атауы	Мобильді желілерде ақпараттық қауіпсіздікті ұйымдастыру және қорғау
Кредиттер саны (ECTS)	4 ECTS (1 + 0 + 2)
Курс, семестр	4, 7
Кафедра атауы	РЭТ
Курс автор(лар)ы	Бахтиярова Е.А.
Пререквизиттер	Радиотехникалық құрылғылар
Постреквизиттер	Дипломдық дизайн
Пәнді оқу мақсаты	Мобильді байланыс желілері мен жүйелеріндегі қауіптердің түрлерін қарастыру
Курстың қысқаша сипаттамасы (негізгі тараулары)	Ұялы байланыс желілерін қорғау, пайдалану әдістерін, сондай-ақ олардың жұмысындағы ақауларды іздеу мен жою тәсілдерін қарастыру. Студенттер мобильді байланыс желілерін конфигурациялаумен қатар, диагностикалау дағдыларын алады, әртүрлі диагностикалық әдістер арқылы қауіптерді талдауды, сонымен қатар сыртқы желілерден мобильді байланыс желілерінің инфрақұрылымына төнетін қауіптерді анықтауды және бейтараптандыруды үйренеді.