



ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОҒИ

Дайындық бағыты бойынша білім алушыларға арналған «Б062 Телекоммуникациялар» бағдарламасының электроника білім беру бағдарламасының электривті пәндерінің қысқаша сипаттамасы

БББТ	ББ	Оқыту түрі	Пәннің аты	Пәннің код нөмірі	Компонент	Кредит саны	Дайындық деңгейі	Қағдарлар	Курс	Академиялық жүйе	Пререквизит	Пәннің қысқаша мазмұны	Оқу нәтижесі	Балама пәннің атауы
В059 - «Коммуникациялар және электроника технологиялар»	Б06202 - «Радиотехника және электроника»	Күнделікті (бакалавр 4 жыл) триместр	Экология және тіршілік қауіпсіздігі негіздері	ЕОВ Zh 1118	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Экология	1	2	Биология, Механика, Бағдарламасы көлеміндегі Химия	Экологияның заңдылықтары, табиғатты сақтау және табиғатты ұтымды пайдаланудың теориялық негізі, ағзалардың қоршаған ортаның факторлары мен тіршілік ету ортасы қатынастары, биосфера-ноосфералық тұжырымдамасы. В.И. Вернадский, тұрақты дамудың тұжырымдамалары мен тұжырымдамалары.	Радиотехникалық құрылғылар мен инфокоммуникация жүйелерін дайындау және пайдалану кезінде қазіргі заманғы технологиялар, стандарттар талаптары, метрологиялық қамтамасыз ету және тіршілік қауіпсіздігі білімін көрсету. Тәжірибелік инженерлік қызметте философиялық, әлеуметтік-саяси, экономикалық және құқықтық білім негіздерін пайдалануға дайын болу.	Жасыл экономика және климаттың өзгеруі
В059 - «Коммуникациялар және электроника технологиялар»	Б06202 - «Радиотехника және электроника»	Күнделікті (бакалавр 4 жыл) триместр	Экономика және құқық негіздері	ОЕР 2119	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Экономика	1	2	Философия, Қазақстанның тарихы, Математика.	Экономикалық теория және зерттеу әдістері. Әлеуметтік өндірістің негіздері және әлеуметтік экономика нысаны. Нарықтық жүйенің механизмі. Өндіріс, шығындар және компанияның табысы. Ұлттық экономика. Экономикалық өсу және нарықтық тұрақсыздық. Инфляция және жұмыссыздық – экономикалық тұрақсыздықтың көрінісі. Ұлттық экономикадағы және экономикалық қауіпсіздіктегі қаржы-валюталық жүйе.	Тәжірибелік инженерлік қызметте философиялық, әлеуметтік-саяси, экономикалық және құқықтық білім негіздерін пайдалануға дайын болу.	Кәсіпкерлік құдық
В059 - «Коммуникациялар және электроника технологиялар»	Б06202 - «Радиотехника және электроника»	Күнделікті (бакалавр 4 жыл) триместр	Арнайы мақсатқа арналған ағылшын тілі	АУа DSC 2228	Таңдау компоненті	6.0	Бакалавр	Радиотехника және телекоммуникация	2	1	Бакалавриаттағы шет тіл В1-В2 деңгейі	Жазбаша және ауызша сөйлеудің ерекшеліктері, әртүрлі кәсіби функционалдық стильдердің мәтіндерінің мағыналық-құрылымдық ерекшеліктері; дұрыс сөйлеудің толық сипаттамаларын құрастыру, мамандық бойынша мәтіндерді оқу; монолог, диалогтық сөз; күнделікті сөз сөйлеу; шет тілін белсенді пайдалану үшін мамандық бойынша тілдік сөйлеу.	Ағылшын тіліндегі іскерлік қарым-қатынас	
В059 - «Коммуникациялар және электроника технологиялар»	Б06202 - «Радиотехника және электроника»	Күнделікті (бакалавр 4 жыл) триместр	Электрониканың негізгі заңдары мен заңдары	ЕРУ 2224	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Радиотехника және телекоммуникация	2	2	Физика, Математика	Электрониканың негізгі заңдары мен заңдары, радиотолқындардың сәулеленуі, таралу және қабылдау білімін меңгеру, антенна-филиерлік құрылғылардың түрлерін ажырату, сымсыз байланыс технологиясын білу және олардың айырмашылықтары туралы түсінікке ие болу, сымды және сымсыз жүйелердегі мәліметтерді таратудың сымсыз желісін есептеуді жүргізе білу.	Ультра жоғары жиілікті электроника	

<p>В059 - «Коммуникациялар және технологиялар»</p>	<p>6B06202 - «Радиотехника және электроника»</p>	<p>Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр</p>	<p>Радиотехникалық тәжірибелік және теориялық білімдер</p>	<p>RCS 2212</p>	<p>БП</p>	<p>Таңдау компоненті</p>	<p>5.0</p>	<p>Бакалавр</p>	<p>Радиотехника және электроника</p>	<p>2</p>	<p>3</p>	<p>Математика 1, 2. Электр тізбектерінің теориясы. Цифрлық құрылғылар және микропроцессорлық техника 1. Электроника және схемотехника 1, 2.</p>	<p>Бағдарламалық инженерия. Құрамадастырылатын жүйелер. Сигналдарды шифрлау және БЛИС-ла жобалау. Интернет заттары.</p>	<p>Сигналдардың жіктелуі: Сигналдардың динамикалық көрінісі. Сигналдардың геометриялық көрінісі. Сигналдардың жалпыланған спектральды көрінісі. Детерминирленген сигналдар. Котельников теоремасы. Дискретті сигналдың спектрі. Модульдік сигналдар. Модуляция түрлерінің жіктелуі. Кездейсоқ сигналдар ықтималдық теориясының элементтері. Кездейсоқ процестер және олардың ықтималдық сипаттамалары. Кездейсоқ процестің энергетикалық спектрі. Сызықтық-параметрлік тізбектер теориясының негіздері. Сигналдарды дискретті өңдеу және сандық сүзгілер. Сигналдарды оттайлы сызықты сүзу.</p>	<p>Бағдарламалық инженерия. Құрамадастырылатын жүйелер. Сигналдарды шифрлау және БЛИС-ла жобалау. Интернет заттары.</p>	<p>Математика 1, 2. Электр тізбектерінің теориясы. Цифрлық құрылғылар және микропроцессорлық техника 1. Электроника және схемотехника 1, 2.</p>	<p>Бағдарламалық инженерия. Құрамадастырылатын жүйелер. Сигналдарды шифрлау және БЛИС-ла жобалау. Интернет заттары.</p>	<p>Сигналдардың жіктелуі: Сигналдардың динамикалық көрінісі. Сигналдардың геометриялық көрінісі. Сигналдардың жалпыланған спектральды көрінісі. Детерминирленген сигналдар. Котельников теоремасы. Дискретті сигналдың спектрі. Модульдік сигналдар. Модуляция түрлерінің жіктелуі. Кездейсоқ сигналдар ықтималдық теориясының элементтері. Кездейсоқ процестер және олардың ықтималдық сипаттамалары. Кездейсоқ процестің энергетикалық спектрі. Сызықтық-параметрлік тізбектер теориясының негіздері. Сигналдарды дискретті өңдеу және сандық сүзгілер. Сигналдарды оттайлы сызықты сүзу.</p>	<p>Математика 1, 2. Электр тізбектерінің теориясы. Цифрлық құрылғылар және микропроцессорлық техника 1. Электроника және схемотехника 1, 2.</p>	<p>Бағдарламалық инженерия. Құрамадастырылатын жүйелер. Сигналдарды шифрлау және БЛИС-ла жобалау. Интернет заттары.</p>	<p>Радиотехника және электроникалық жүйелері</p>
<p>В059 - «Коммуникациялар және технологиялар»</p>	<p>6B06202 - «Радиотехника және электроника»</p>	<p>Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр</p>	<p>Электр радиотехникалық тәжірибелік және теориялық білімдер</p>	<p>Ele 2229</p>	<p>БП</p>	<p>Таңдау компоненті</p>	<p>3.0</p>	<p>Бакалавр</p>	<p>Радиотехника және электроника</p>	<p>2</p>	<p>3</p>	<p>Математика. Физика.</p>	<p>Микро- және нанозаттардың электроника техника материалдарының физикалық негіздері. Микро, нано және оптоэлектрониканың арнайы сұрақтары.</p>	<p>Электрондық техника материалдарының физикалық негіздері. Микро, нано және оптоэлектрониканың арнайы сұрақтары.</p>	<p>Математика. Физика.</p>	<p>Микро- және нанозаттардың электроника техника материалдарының физикалық негіздері. Микро, нано және оптоэлектрониканың арнайы сұрақтары.</p>	<p>Электрондық техника материалдарының физикалық негіздері. Микро, нано және оптоэлектрониканың арнайы сұрақтары.</p>	<p>Математика. Физика.</p>	<p>Электрондық техника материалдарының физикалық негіздері. Микро, нано және оптоэлектрониканың арнайы сұрақтары.</p>	<p>Электрондық техника материалдарының физикалық негіздері. Микро, нано және оптоэлектрониканың арнайы сұрақтары.</p>	<p>Электрондық техника материалдарының физикалық негіздері. Микро, нано және оптоэлектрониканың арнайы сұрақтары.</p>
<p>В059 - «Коммуникациялар және технологиялар»</p>	<p>6B06202 - «Радиотехника және электроника»</p>	<p>Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр</p>	<p>Радиоавтоматикалық тәжірибелік және теориялық білімдер</p>	<p>RT 3211</p>	<p>БП</p>	<p>Таңдау компоненті</p>	<p>5.0</p>	<p>Бакалавр</p>	<p>Радиотехника және электроника</p>	<p>3</p>	<p>1</p>	<p>Математика 1. Физика. Инженерлік математика. Электр тізбектерінің теориясы 1, 2. Электр магниттік өрістер мен толқындар.</p>	<p>Электроника және схемотехника 2. Радиотехникалық тізбектер және сигналдар. Телеавтоматикалық құрылғылар бағдарламалау. Электрондық құрылғылардың автоматтандырылған жобалау жүйесі (АЖЖ). Сандық теориясы. Сымсыз байланыс технологиялары, Спутниктік және радиорелелік және жүйелері.</p>	<p>Электроника және схемотехника 2. Радиотехникалық тізбектер және сигналдар. Телеавтоматикалық құрылғылар бағдарламалау. Электрондық құрылғылардың автоматтандырылған жобалау жүйесі (АЖЖ). Сандық теориясы. Сымсыз байланыс технологиялары, Спутниктік және радиорелелік және жүйелері.</p>	<p>Математика 1. Физика. Инженерлік математика. Электр тізбектерінің теориясы 1, 2. Электр магниттік өрістер мен толқындар.</p>	<p>Электроника және схемотехника 2. Радиотехникалық тізбектер және сигналдар. Телеавтоматикалық құрылғылар бағдарламалау. Электрондық құрылғылардың автоматтандырылған жобалау жүйесі (АЖЖ). Сандық теориясы. Сымсыз байланыс технологиялары, Спутниктік және радиорелелік және жүйелері.</p>	<p>Математика 1. Физика. Инженерлік математика. Электр тізбектерінің теориясы 1, 2. Электр магниттік өрістер мен толқындар.</p>	<p>Электроника және схемотехника 2. Радиотехникалық тізбектер және сигналдар. Телеавтоматикалық құрылғылар бағдарламалау. Электрондық құрылғылардың автоматтандырылған жобалау жүйесі (АЖЖ). Сандық теориясы. Сымсыз байланыс технологиялары, Спутниктік және радиорелелік және жүйелері.</p>	<p>Математика 1. Физика. Инженерлік математика. Электр тізбектерінің теориясы 1, 2. Электр магниттік өрістер мен толқындар.</p>	<p>Электроника және схемотехника 2. Радиотехникалық тізбектер және сигналдар. Телеавтоматикалық құрылғылар бағдарламалау. Электрондық құрылғылардың автоматтандырылған жобалау жүйесі (АЖЖ). Сандық теориясы. Сымсыз байланыс технологиялары, Спутниктік және радиорелелік және жүйелері.</p>	<p>Электроника және схемотехника 2. Радиотехникалық тізбектер және сигналдар. Телеавтоматикалық құрылғылар бағдарламалау. Электрондық құрылғылардың автоматтандырылған жобалау жүйесі (АЖЖ). Сандық теориясы. Сымсыз байланыс технологиялары, Спутниктік және радиорелелік және жүйелері.</p>

B059 - «Коммуникациялар және технологиялар»	6B06202 - «Радиотехника және электроника»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Электроника және схемотехника 2	ES 3214	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Радиотехника және электроника	3	1	<p>Математика 1,2. Электр тізбегінің теориясы. Цифрлық құрылғылар және микропроцессорлық орлық техника 1. Электроника және схемотехника 1,2.</p>	<p>Бағдарламалық инженерия. Құрамадастырылатын жүйелер. Синтездері шифрлық өлшеу. БЛИС-да жобалау. Интегрет заттары.</p>	<p>Импульсті құрылғылар. Логика алгебра. Логикалық хабарлар, логикалық операциялар, қарапайым логикалық элементтер. Негізгі логикалық элементтер. Логикалық микросхемалардың түрлері. ИМС-тардың шифрлық өлшеу. БЛИС-да жобалау. Комбинациялық логикалық схемалар. КЛС құру кезеңдері. КЛС-тардың түрлері. Комбинациялық интегралды микросхемалар. Тізбекті интегралды КЛС. Импульстердің таратылғыштары. Еракті шот коэффициенті бар есептеуіштер. ЦАП. АЦП.</p>	<p>Аналогтық және цифрлық электрондық технологиялар саласындағы терең білім деңгейін меңгеру, схемотехникалық модельдеу тәжірибесі болуы, микропроцессорлық жүйелер саласындағы білімін көрсету және микроконтроллерлерді бағдарламалау дағдыларын меңгеру.</p>	<p>Инфокоммуникация жүйелері мен желілерін жобалау бойынша есептеуді жүргізе білу, қолданбалы компьютерлік бағдарламалардың қазіргі заманғы пакеттерін пайдалану, радиоэлектрондық құрылғылар мен инфокоммуникация жүйелерін модельдеу және жобалау.</p>	Түрлендіру техникасының негіздері
B059 - «Коммуникациялар және технологиялар»	6B06202 - «Радиотехника және электроника»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Бағдарламалық инженерия	PI 3306	КП	Таңдау компоненті	4.0	Бакалавр	Радиотехника және электроника	3	2	<p>АКТ. Инженерлік математика. Алгоритмдеу және жоғары деңгейлі тілдерде программалау. Телекоммуникациялық қашылық және радиоэлектрондық жүйелерді бағдарламалау.</p>	<p>Құрамадастырылатын жүйелер. Интегрет заттары.</p>	<p>Өмірлік циклінің модельдері мен бойындары. Микропроцессорлық және қосылғын жүйелердің бағдарламалық құраштарының өмірлік циклінің процесстері. Автоматтандыру жүйесінің бағдарламалық құраштарының жобалауын басқару. Бағдарламалық инженерияның негізгі процесстері. Бағдарламалық инженерия процесстерін орындаудың жалпы сұрақтары. Бағдарламалық инженерияның әдістері мен құралдары. Бағдарламалық инженериядағы есептеу үрдістерінің теориясы мен бағдарламалар құраштарының теориясының методологиясын қолдану.</p>	<p>Жобалау және монтаждау негіздерін білу, радиотехникалық және инфотелекоммуникациялық құрылғылар мен жүйелерді пайдалануға қабілетті болу, электр тізбектерін есептеудің әдістерін игеру.</p>	<p>Аналогтық және цифрлық электрондық технологиялар саласындағы терең білім деңгейін меңгеру, схемотехникалық модельдеу тәжірибесі болуы, микропроцессорлық жүйелер саласындағы білімін көрсету және микроконтроллерлерді бағдарламалау дағдыларын меңгеру.</p>	<p>Бағдарламалық жасайтын және жасақтама және LabVIEW</p>
B059 - «Коммуникациялар және технологиялар»	6B06202 - «Радиотехника және электроника»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Телекоммуникациялық және радиоэлектрондық жүйелерді бағдарламалау	PTR S 3210	БП	Таңдау компоненті	4.0	Бакалавр	Радиотехника және электроника	3	2	<p>Алгоритмдеу және жоғары деңгейлі тілдерде программалау. Телекоммуникация қашық және радиоэлектрондық жүйелерді бағдарламалау.</p>	<p>Телекоммуникациялық және радиоэлектрондық жүйелерді бағдарламалау.</p>	<p>Жаратылыстану-математика ғылымдары мен тарих саласындағы терең білімді меңгеру. Жобалау және монтаждау негіздерін білу, радиотехникалық және инфотелекоммуникациялық құрылғылар мен жүйелерді пайдалануға қабілетті болу, электр тізбектерін есептеудің әдістерін игеру.</p>	<p>Жаратылыстану-математика ғылымдары мен тарих саласындағы терең білімді меңгеру. Жобалау және монтаждау негіздерін білу, радиотехникалық және инфотелекоммуникациялық құрылғылар мен жүйелерді пайдалануға қабілетті болу, электр тізбектерін есептеудің әдістерін игеру.</p>	<p>Жаратылыстану-математика ғылымдары мен тарих саласындағы терең білімді меңгеру. Жобалау және монтаждау негіздерін білу, радиотехникалық және инфотелекоммуникациялық құрылғылар мен жүйелерді пайдалануға қабілетті болу, электр тізбектерін есептеудің әдістерін игеру.</p>	<p>CAD PROTEUS телекоммуникациялық және радиоэлектрондық жүйелерді бағдарламалау</p>

B059 - «Коммуникациялар және технологиялар»	6B06202 - «Радиотехника және электроника»	Күндізгі (бақалар 4 жыл) триместр	Цифрлық құрылғылар және микропроцессорлық техника 2	CUM T 3215	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалау бақырау	Радиотехника, электроника және телекоммуникация	3	2	Математика 1, 2. Электр тізбектерінің теориясы. Цифрлық құрылғылар және микропроцессорлық техника 1. Электроника және схематехника 1,2.	Бағдарламалық инженерия. Құрамдастырылатын жүйелер. Сигналдарды цифрлық өңдеу. БЛИС-да жобалау. Интернет заттары.	Микропроцессор жүйелерінің негізгі анықтамалары. МЖЖ классификациясы. МЖЖ жазылысы. МЖЖ командларының классификациясы. МЖЖ және ҚТТ команда құрамы. ҚТТ құрылысы. ҚТТ шығыс сұлбалары және негізгі элементтердің тағайындауы. МЖЖ-ны программалау. АССЕМБЛЕР тілі. МЖЖ үзілістері және олармен жұмыс істеу. МЖЖ стегі және олармен жұмыс істеу. Микропроцессордың программалық моделі. МЖЖ кіріс және шығыс интерфейстері.	МЖЖ командларының негізгі анықтамалары. МЖЖ классификациясы. МЖЖ жазылысы. МЖЖ командларының классификациясы. МЖЖ және ҚТТ команда құрамы. ҚТТ құрылысы. ҚТТ шығыс сұлбалары және негізгі элементтердің тағайындауы. МЖЖ-ны программалау. АССЕМБЛЕР тілі. МЖЖ үзілістері және олармен жұмыс істеу. МЖЖ стегі және олармен жұмыс істеу. Микропроцессордың программалық моделі. МЖЖ кіріс және шығыс интерфейстері.	Жаратылыстану-математика ғылымдары мен тарих саласындағы терең білімді меңгеру. Жобалау және монтаждау негіздерін білу, радиотехникалық және инфотелекоммуникациялық құрылғылар мен жүйелерді пайдалануға қабілетті болу, электр тізбектерін есептеудің әдістерін игеру. Аналогтық және цифрлық электрлік технологиялар саласындағы терең білімді меңгеру, схематехникалық модельдеу тәжірибесі болу, микропроцессорлық жүйелер саласындағы білімнің көрсету және микроконтроллерлерді бағдарламалау дағдыларын меңгеру. Инфокоммуникация жүйелері мен желілерін жобалау бойынша есептеуді жүргізе білу, қолданбалы компьютерлік бағдарламалардың қазіргі заманғы пакеттерін пайдалану, радиоэлектрондық құрылғылар мен инфокоммуникация жүйелерін модельдеу және жобалау.	Микропроцессорлық құрылғылар 2
B059 - «Коммуникациялар және технологиялар»	6B06202 - «Радиотехника және электроника»	Күндізгі (бақалар 4 жыл) триместр	Сигналдарды цифрлық өңдеу	COS 3223	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалау бақырау	Радиотехника, электроника және телекоммуникация	3	2	Математика I, II. Инженерлік математика, Электр тізбектерінің теориясы 2. Электрлік байланыс теориясы	Сымсыз байланыс технологиялары	Дискретті сигналдар. Дискретті жүйелер. Сандық сүзудің негіздері. Сигналдарды сүзгілеу. Есептеу үдерісі және есептегіш алгоритмі. Цифрлық жылжыту сүзгісі. Сымсыз каналының сандық сүзгісі. Сигналдардың декомоляциясы. Декомоляцияның тиімді сүзгілері. Вейвлеттің турлендіруі. Вейвлеттік функцияларды. Карунен – Лозь-тың дискретті турлендіруі. Цифрлық фильтр, ұтымды белгі бойынша максимумның шу сипатталуы катынасы. Арнайы дискретті кездейсоқ процесстер. Авторегрессиялық жылжымалы орташа процес.	Жаратылыстану-математика ғылымдары мен тарих саласындағы терең білімді меңгеру. Жобалау және монтаждау негіздерін білу, радиотехникалық және инфотелекоммуникациялық құрылғылар мен жүйелерді пайдалануға қабілетті болу, электр тізбектерін есептеудің әдістерін игеру. Инфокоммуникация жүйелері мен желілерін жобалау бойынша есептеуді жүргізе білу, қолданбалы компьютерлік бағдарламалардың қазіргі заманғы пакеттерін пайдалану, радиоэлектрондық құрылғылар мен инфокоммуникация жүйелерін модельдеу және жобалау.	Сигналдарды өңдеу теориясының негіздері	
B059 - «Коммуникациялар және технологиялар»	6B06202 - «Радиотехника және электроника»	Күндізгі (бақалар 4 жыл) триместр	Теледидар және радиохабар тарату	TR 3308	КП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалау бақырау	Радиотехника, электроника және телекоммуникация	3	3	Цифрлық құрылғылар және микропроцессорлық техника 1. Антенна-фильтр құрылғылары	Дестелік және гибридік коммутация желілері. Көлік байланыс желілерінің технологиялары. Жерсеріктік және радиорелейлік	Электр және цифрлық байланыс теориясы, деректерді беру сигналдарын өңдеу және турлендіру құрылғыларының жұмыс істеу әдістері, принциптері туралы білімнің болуы. Радиоэлектрондық тізбектер мен сигналдар негіздерін, радиотолқындардың сәулеленуі, таралу және қабылдауын білу, антенна-фильтрлік құрылғылардың турлерін ажырату, сымсыз байланыс технологиясын	Теледидар хабарларын тарату жүйелері		

<p>В059 - «Коммуникациялар және радиотехникалық технологиялар»</p> <p>6B06202 - «Радиотехника және электроника»</p> <p>Күнлігі (бақалар жыл) триместр</p>	<p>Сымсыз байланыс технологиялары</p> <p>TBS 3309</p>	<p>КП</p> <p>Тандау компоненті</p> <p>5.0</p> <p>Бакалау</p> <p>3</p>	<p>Радиотехника, электроника және телекоммуникация</p> <p>3</p>	<p>Математика 1,2</p> <p>Инженерлік математика</p> <p>Физика</p> <p>Электротехника мен электроника</p> <p>Электр тізбектерінің теориясы 2</p> <p>Цифрлық байланыс теориясы, сигналдарды цифрлық өңдеу</p>	<p>Игерілетін заңдар, Жерсеріктік және радиорелелік байланыс жүйелері</p>	<p>Сымсыз коммуникациялардың жіктелуі. Амплитудалық, жиілік, екі позициялық фазалық манипуляция. Когерентті және когерентті емес детектрлеу. Коп позициялық фазалық және квадратурлық амплитудалық модуляция. Көпшілік қол жеткізу. Спектрді кеңейту әдістері. Сымсыз ережішеліктері. Сигнал құтының жоғалуын есептеу модельдері. Ұялы желі концепциясы, компоненттері, принциптері және жүйелері. Транкиннгтік жүйелер. Шұғырсыз телефония. IEEE 805.15 стандарттары. X, IEEE 802.15.4., 802.11. LP VAN-технологиясы.</p>	<p>Сандық бетіне модуляциясы. DVB сандық телехабар тарату.</p>	<p>оплу және олардың айырмашылықтары туралы түсінікке ие болу, сымды және сымсыз жүйелердегі мәліметтерді таратудың сымсыз желісін есептеуді жүргізе білу. Ақпаратты ұсыну және құжаттау үшін мемлекеттік тілді және бір шет тілін меңгеру, инфокоммуникациялық технологиялар мен байланыс жүйелері сапасына тән нормативтік және құқықтық құжаттарды қолдана білу, жобалық және жұмыс техникалық құжаттамасын оқуға дайын болу.</p>
<p>В059 - «Коммуникациялар және радиотехникалық технологиялар»</p> <p>6B06202 - «Радиотехника және электроника»</p> <p>Күнлігі (бақалар жыл) триместр</p>	<p>Радиотаратқыш және радиоқабылдағыш құрылғылар</p> <p>RRU 3312</p>	<p>КП</p> <p>Тандау компоненті</p> <p>5.0</p> <p>Бакалау</p> <p>3</p>	<p>Радиотехника, электроника және телекоммуникация</p> <p>3</p>	<p>Сымсыз байланыс технологиясы</p> <p>Теледидар және радио хабарлары.</p>	<p>Телерадиотехникалық құрылғылардың сәйкестігі, баға тақталарының және беткі қабатын орнату технологиясы.</p>	<p>Заманауи радиобайланыс және радиоға қол жеткізу құрылғыларындағы сандық модуляция әдісі. Көпфункционалды OFDM типті сигналдар. Радиоқабылдағыштардың құрылымы. Жиілік түрлендіргіштері. Радиоқабылдағыштар туралы жалпы ақпарат. Құрылыс сұлбасы. Радиоқабылдағыштардың функционалды дизайны. Радиоқабылдағыштардың негізгі түйіндері. Ұялы пайдалануға арналған қабылдағыштар. Теледидар қабылдағыштары.</p>	<p>Электр және цифрлық байланыс теориясы, деректерді беру сигналдарын өңдеу және түрлендіру құрылғыларының жұмыс істеу әдістері, принциптері туралы білімді меңгеру.</p> <p>Радиотехникалық тізбектер мен сигналдар негіздерін, радиотолқындардың сәулеленуі, таралу және қабылдау білімін меңгеру, антенна-фицерлік құрылғылардың түрлерін ажырату, сымсыз байланыс технологиясын білу және олардың айырмашылықтары туралы түсінікке ие болу, сымды және сымсыз жүйелердегі мәліметтерді таратудың сымсыз желісін есептеуді жүргізе білу.</p>	<p>Радиотехникалық құрылғылар</p>
<p>В059 - «Коммуникациялар және радиотехникалық технологиялар»</p> <p>6B06202 - «Радиотехника және электроника»</p> <p>Күнлігі (бақалар жыл) триместр</p>	<p>Деректерді тарату хаттамалары</p> <p>PPD 3314</p>	<p>КП</p> <p>Тандау компоненті</p> <p>4.0</p> <p>Бакалау</p> <p>3</p>	<p>Радиотехника, электроника және телекоммуникация</p> <p>3</p>	<p>Цифрлық байланыс теориясы, Сымсыз байланыс технологиясы</p> <p>Телекоммуникация</p>	<p>Хаттамалар стегін және хаттама ұғымы. Хаттамаларды функционалды мақсаты бойынша ұсыну. Өзірлеумен және регламенттеуші хаттамалармен айналысатын ұйымдар (IEEE, ISO, ITU-T).</p> <p>Ашық Жүйелердің Өзара әрекетін Базалық Өтағалды Моделі - ISO/OSI. Денгеілер, орындалатын міндеттер және</p>	<p>Аналогтық және цифрлық электрондық технологиялар саласындағы терең білім деңгейін меңгеру, схематехникалық микропроцессорлық жүйелер саласындағы білім көрсету және микроконтроллерлерді бағдарламау дағдыларын меңгеру. Электр және цифрлық байланыс теориясы, деректерді беру сигналдарын өңдеу және</p>	<p>Сенсорлық желілердің арнайы желілік протоколдары</p>	

В059 - «Коммуникациялар және технологиялар»	6B06202 - «Радиотехника және электроника»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Академиялық жазу	АР 4209	БП	Таңдау компоненті	4.0	Бакалау	Шетел тілдері	Бакалавриаттағы "Шет тіл" В1-В2 деңгейі	Шет тіліндегі мамандық бойынша пәндер	"Академиялық" сөздікті меңгеру және кеңейту. Эссе, мақала, реферат және т.б. сияқты жазбаша сөйлеу түрлеріне тән бейғарап және ресми стиль лексикасы.	тисті хаттамалар. OSI моделі және басқа үлгілерді салыстыру. TCP/IP, IPX/SPX хаттамаларының топтамасы. NetBIOS/SMB, NovelNetWare, DECnet хаттамаларының сәткері. X. 25, FrameRelay, MPLS, FTP хаттамалары. V5, VoIP телефония хаттамалары.	түрлендіру құрылғыларының жұмыс істеу әдістері, принциптері туралы білімнің болуы.	Тимдi эссе жазу
В059 - «Коммуникациялар және технологиялар»	6B06202 - «Радиотехника және электроника»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Баспа тақталарының және беткі қабатын орнату технологиясы	ТРР РМ 4216	БП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалау	Радиотехника, электроника және телекоммуникация	Математика 1. Физика. Инженерлік математика, Электр теориясы 1, 2. Электр магниттік өрістер мен толқындар.	Электроника және схемотехника 2. Радиотехникалық тізбектер және сигналдар. Теледиэлектрондық құрылғылар мен жүйелердегі бағдарламалау. Электрондық құрылғылардың автоматтандырылған жобалау жүйесі (АЭЖ). Сандық байланыс теориясы. Сымыз байланыс технологиялары, слуптилік және радиорелепелік және байланыс жүйелері.	Баспа тақталарын жасауды дамыту. Корпусқа және жоғары тығыздықтағы өзара байланыстағы электрондық тізбектерді монтаждау. Баспа тақталарының физикалық процесі. Енгізілген компоненттер. Жоғары тығыздықты интегралдық жүйелер. Тығыздықты интегралдық жүйелер. Беткі қабат қондырғысының коммутациялы тақталары. Беткі қабатты коммутациялы тақталары. Беткілігінен тақталарды тексеру. Икемді баспа схемаларын жобалау. Икемді тақталардың арнайы конструкциялары.	Жобалау және монтаждау негіздерін білу, радиотехникалық және инфотелекоммуникациялық құрылғылар мен жүйелерді пайдалануға қабілетті болу, электр тізбектерін есептеудің әдістерін игеру. Инфокоммуникация жүйелері мен желілерін жобалау бойынша есептеуді жүргізу, бағдарламалардың қазіргі заманғы пакеттерін пайдалану, радиотехникалық құрылғылар мен инфокоммуникация жүйелерін модельдеу және жобалау. Радиотехникалық құрылғылар мен инфокоммуникация жүйелерін дайындау және пайдалану кезінде қазіргі заманғы технологиялар, стандарттау талаптары, метрологиялық қағамасыз ету және тиришлік қауіпсіздігі білімін көрсету.	Беттік монтаждау технологиясының негіздері	
В059 - «Коммуникациялар және технологиялар»	6B06202 - «Радиотехника және электроника»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Бизнес-жоспарларды жасау және жоспарлардың құрылымын тексеру	ВР 4307	КП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалау	Экономика және құқық негіздері	Экономика және құқық негіздері	Дипломдық жобалау	Бизнес-жоспарлардың мәні және міндеттері. Бизнес-жоспар және оның негізгі құрылымы. Өнім өткізу нарығын бағалау. Бәсекеге тән Мәртебілік қызметтік жоспары. Өндіріс жоспары. Ұйымдастыру жоспары. Қаржылық жоспар. Зандылық жоспар. Тәуекел пен қауіпсіздікті бағалау.	Инфокоммуникация жүйелері мен желілерін жобалау бойынша есептеуді жүргізу, бағдарламалардың қазіргі заманғы пакеттерін пайдалану, радиотехникалық құрылғылар мен инфокоммуникация жүйелерін модельдеу және жобалау.	Кәсіпкерлік	
В059 - «Коммуникациялар және технологиялар»	6B06202 - «Радиотехника және электроника»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Теледиэлектрондық құрылғылардың құрылымын тексеру	НТА 4310	КП	Таңдау компоненті	3.0	Бакалау	Радиотехника, электроника және телекоммуникация	Математика I, II. Физика. Инженерлік математика. Электр теориясы 1, 2. Цифрлық құрылғылар	Телекоммуникациялық байланыс желілерін жобалау және пайдалану. Жерсеріктік және радиорелепелік байланыс жүйелері.	Кәсіби қызметте қолданылатын ақпараттық және компьютерлік технологиялардың, телекоммуникация негіздері мен элементтер базасының терең білімін меңгеру. Радиотехникалық құрылғылар мен инфокоммуникация жүйелерін дайындау және пайдалану кезінде қазіргі заманғы технологиялар, стандарттау талаптары, метрологиялық қағамасыз ету және	Радиотехникалық құрылғылардың құрылымын тексеру және жобалау		

В059 - «Коммуникациялар және технологиялар»	6B06202 - «Радиотехника және электроника»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Интернет заттары	IV 4311	КП	Таңдау компоненті	3.0	Бакалавр	Радиотехника және телекоммуникация	4	3	Математика II. Аппараттық-коммуникациялық технологиялар. Алгоритмдеу және жоғары деңгейлі тілдерде программалау. Электроника және схематехника I. Цифрлық құрылғылар және микропроцессорлық техника I. Цифрлық байланыс теориясы. Сымсыз байланыс технологиялары.	Магистранттардың ғылыми-зерттеу жұмысы, магистранттардың эксперименттік-зерттеу жұмысы	Интернет Заттарына кіріспе. IoT қолдану сценарийлері. IoT арналған деректерді тарту технологиялары. IoT аппаратты бөлігі. Стандартты интерфейсдер. Деректерді өңдеу, бұлттық сақтау орындары. Құрылғылармен тәжірибелік жұмыс.	Аналогтық және цифрлық электрондық технологиялар саласындағы терең білім деңгейін меңгеру, схематехникалық модельдеу тәжірибесі болуы, микропроцессорлық жүйелер саласындағы білімін көрсету және микроконтроллерлерді бағдарламалау дағдыларын меңгеру. Электр және цифрлық байланыс теориясы, деректерді беру сигналдарын өңдеу және түрлендіру құрылғыларының жұмыс істеу әдістері, принциптері туралы білімді меңгеру.	Бұлтты телекоммуникациялық технологиялар
В059 - «Коммуникациялар және технологиялар»	6B06202 - «Радиотехника және электроника»	Күндізгі (бакалавр 4 жыл) триместр	Электрондық құрылғылардың автоматталыры жүйесі (АЖЖ)	SAP SEU 4313	КП	Таңдау компоненті	5.0	Бакалавр	Радиотехника және телекоммуникация	4	3	Электр тізбектерінің теориясы I,2. Электроника және схематехника I,2. Цифрлық құрылғылар және микропроцессорлық техника I.	Бастапқы тақталарының және беткі қабатын орнату технологиясы	ӨҮИС жобалаудың әдіснамасы. Жобалау принциптері. Жобалау әдістері. Электрондық құрылғылардың жобалау кезеңдері. Логикалық жобалау Сұлба жобалау. Топологиялық жобалау. Компонентті жобалау. Электрондық құрылғылардың АЖЖ архитектурасы. Дизайн бағдарламалары. ӨҮИС жобалау маршруттары. Жарғылай форматты ӨҮИС жобалауларын автоматтандыру. Толық форматты ӨҮИС жобалауларын автоматтандыру. САДЕНСЕ компаниясының жобалау құралдары. SYNOPSIS компаниясының жобалау құралдары. MENTOR GRAPHICS компаниясының жобалау құралдары.	Жобалау және монталау негіздерін білу, радиотехникалық және инфотелекоммуникациялық құрылғылар мен жүйелерді пайдалануға қабілетті болу, электр тізбектерін есептеудің әдістерін игеру. Электр және цифрлық байланыс теориясы, деректерді беру сигналдарын өңдеу және түрлендіру құрылғыларының жұмыс істеу әдістері, принциптері туралы білімін болуы. Радиотехникалық құрылғылар мен инфотелекоммуникация жүйелерін дайындау және пайдалану кезінде қазіргі заманғы технологиялар, стандарттар талаптары, метрологиялық қағамасыз ету және тіршілік қауіпсіздігі білімін көрсету.	Конструкциялық технологиялық автоматтандыру электрондық құралдары жобалау

тіршілік қауіпсіздігі білімін көрсету.

элементтерін сенімділігі бойынша анықтау. Аппаратуралық артықшылық, РЭА сенімділігін анықтайтын факторлар. РЭА қалпына келтірумен жүйенің сенімділігі.

И.О. Зав. каф. РЭТ  
