

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті



ЭЛЕКТРИТ ПӘНДЕР КАТАЛОҒИ

Дайындық бағыты бойынша білім алушыларға арналған 7М062 Телекоммуникациялар  
7М06205 Радиоэлектрондық технологиялар және жүйелер білім беру бағдарламасының электривті пәндерінің қысқаша сипаттамасы

БББТ	ББ	Оқыту түрі	Пәннің аты	Пәннің коды	Пәннің циклы	Компонент	Кредит саны	Кредит	Дайындық деңгейі	Кафедра	Курс	Академиялық кезең	Пререквизиттер	Постреквизиттер	Пәннің қысқаша мазмұны	Оқу нәтижесі	Балама пәннің атауы
М096 - «Коммуникациялар және технологиялар»	7М06205 - «Радиоэлектрондық технологиялар және жүйелер»	Күнделікті (магистратура 2 жыл) тримастер	Радиоавтоматика жүйелері	RS 5306	КП	Танду компоненті	5.0	5.0	Магистратур бойынша (Ғылыми-педагогикалық)	Радиоэлектроника және телекоммуникация	1	1	Телекоммуникация негіздері. Радиоавтоматика және телеметрия. Радиоэлектрондық тізбектер мен сигналдар.	Радиоэлектрондық жүйелерінің типтік жүйелері. Жылжымалы нысандардың қашықтығы бойынша автоматты қалғалау жүйесі. Жылжымалы жүйелерді басқару нысандары. Берілс функциялары. Қосылған буындардың беріліс функциялары. Радиоавтоматика жүйесінің функционалдық сұлбасын құрылымдық сұлбасына алмасуы. Жилікті фаза арқылы автотесттеу. Импульстік сигналдың уақытша қалыптарын қалғалаушы жүйелері. Радиотолқын бағыттарын анықтауды автоматты жүйелері. Дискретті функциялар және олардың тесілеулері мен анықтамалары.	Инфокоммуникациялық коммуникацияларды құру, пайдалану және дамыту перспективалары саласындағы заманауи жетістіктер туралы білімдерін көрсету. Ғылыми-педагогикалық қызметке және одан әрі өз бетінше білім алуға дайындығын көрсету. Радиотехникалық және ақпараттық-телекоммуникациялық жүйелер мен желілерді ұйымдастыру мәселелерін өз бетінше шеше білу, есептеулер жүргізу және берілген техникалық-экономикалық мәліметтерге сәйкес микротолқынды құрылғылар мен арнайы антенналардың түрін негізделген таңдау.	Радиоэлектроника жүйелері автоматты басқару жүйелері	
М096 - «Коммуникациялар және технологиялар»	7М06205 - «Радиоэлектрондық технологиялар және жүйелер»	Күнделікті (магистратура 2 жыл) тримастер	Электрондық материалдық арынның физикалық негіздері	FOME T 5308	КП	Танду компоненті	5.0	5.0	Магистратур бойынша (Ғылыми-педагогикалық)	Математика. Физика. Электрорандома теориясы. Микро және наноэлектроника негіздері.	1	1	Электрондық техника материалдары. Атомаралық байланыс. Қатты заттардың құрылымы. Кристалл ақулары. Металдардың электр өткізгіштігі және оның физикалық табиғаты. Жартылай өткізгіштердің негізгі қасиеттері. Меншікті және қоспалы жартылай өткізгіштер. Жартылай өткізгіштердің аймақтық теориясы. Бриллюэн Аймақтары. Ферми Денгейі. Электрондар мен тесіктерді генерациялау және рекомбинациялау. Жартылай өткізгіштерді байланыс құбылыстары. Гетероқұрылымдар. Жоғары торлар. Жартылай өткізгіштерді оптикалық және фотоэлектрлік құбылыстар. Диэлектриктер. Диэлектриктердің поляризациясы. Диэлектриктерді шығандар. Магниттік материалдар физикасы.	Өткізгіштер мен диэлектриктердің физикасы			

M096 - «Коммуникациялар және технологиялар»	7M06205 - «Радиоэлектрондық технологиялар және жүйелер»	Күндізгі (магистратура 2 жыл) триместр	Сигналдардың цифрлық өңдеу және байлестірілуі кейінгі өңдеу әдістері мен технологиялары	MTC OSFOI 5309	КП	Таңдау компоненті	5.0	Магистратура бағыттары бойынша (Ғылыми-педагогикалық)	Радиоэлектрондық және телекоммуникация	1	1	Математика, Инженерлік математика, Физика, Цифрлық құрылғылар және микропроцессорлық технологиялар. Электр тізбектерінің теориясы.	Жүйелік инженерия, Ендірілген және сенсорлық құрылғылар.	Жүйелік реакциясы және беріліс функциялары. Сүзгілердің жайлылық сипаттамалары. Өшеу, жайлылық таңдау әдістері. Оңтайлы, сандық сүзгі. Шу, қашықтықтан зондау және мәліметтерді талдау. Түсірілімнің пассивті, активті, жерсеріктік жүйелері. Сәуірдің сипаттамалары және оның қартаюу масштабымен байланысы. Лазерлік және радиокасиалық жүйелер. Ғарыштық түсірілімдердің геометриялық түзетуі. Түсірілімдерді өңдеу. Кейсіктік рүксеттің жақсартылуы.	Жеке тұлғаның әлеуметтік және кәсіби салада жан-жақты дамуына қажетті жаратылыстану-ғылыми дүниетанымын қалыптастыру. Инфокоммуникациялық және дамуы перспективалары саласындағы заманауи жетістіктер туралы білімдерін көрсету.	Сигналдарды Цифрлық өңдеудің ғылыми тәсілдері
M096 - «Коммуникациялар және технологиялар»	7M06205 - «Радиоэлектрондық технологиялар және жүйелер»	Күндізгі (магистратура 2 жыл) триместр	Ғылыми зерттеулердің әдіснамалық негіздері	MONI 5209	БП	Таңдау компоненті	5.0	Магистратура бағыттары бойынша (Ғылыми-педагогикалық)	Радиоэлектрондық және телекоммуникация	1	2	Ғылыми тарихы және философиясы. Басқару психологиясы	магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы. магистранттардың зерттеу жұмысы.	Қазақстанда және шетелде ғылыми зерттеулерді дамытудың негізгі бағыттарына шолу. Ғылыми зерттеулердің әдіснамасы мен әдістері. Ғылыми зерттеу бағыты мен ғылыми-зерттеу жұмыстарының кезеңдерін таңдау. Тәжірибелік зерттеулердің нәтижелерін өңдеу. Ғылыми жұмыс зерттеулерін тіркеу және ақпарат беру. Ғылыми зерттеулерді енгізу және оның тиімділігі. Интеллектуалдық еңбекті ғылыми ұйымдастыру. Зерттеу тобын басқарудың негізгі принциптері.	Тұлғаның әлеуметтік және кәсіби салада жан-жақты дамуына қажетті жаратылыстану-ғылыми дүниетанымын қалыптастыру. Ғылыми-педагогикалық қызметке және одан әрі өз бетінше білім алуға дайындығын көрсету.	Техникалық эксперименттің теориясы мен практикасы
M096 - «Коммуникациялар және технологиялар»	7M06205 - «Радиоэлектрондық технологиялар және жүйелер»	Күндізгі (магистратура 2 жыл) триместр	Электроника қанша арнайы сұрақтары	SVE 5210	БП	Таңдау компоненті	5.0	Магистратура бағыттары бойынша (Ғылыми-педагогикалық)	Радиоэлектрондық және телекоммуникация	1	2	Физика, Схема және электроника	Электроника және байланыс жүйелері теориясы	«Педагогикалық және кәсіптік қызметті басқаруда құзыретті болу, өзінің көпбасшылық қасиеттерін көрсете білу, шығармашылық ойлау және өз бетінше зерттеушілік әрекет дағдыларын меңгеру. Заманауи электрониканың өзекті мәселелері бойынша сауатты болу, өз бетінше зерттеуге дайын болу, өз техникалық шешімдерді, сондай-ақ заманауи электронды жүйелер мен құрылғыларды пайдалана отырып, электронды жабық элементтерін жобалау және аспаптық-технологиялық модельдеу нәтижелерін талдау және өңдеу.	Микро, нано және оптоэлектрониканың арнайы сұрақтары	

М096 - «Коммуникациялар және технологиялар»	7М06205 - «Радиоэлектрондық технологиялар және жүйелер»	Күндізгі (магистратура 2 жыл) триместр	Интернет заттарға арналған LPWAN	LDIV 6305	КП	Таңдау компо ненті	5.0	Магистратур бағыттары бойынша (Ғылыми-педагогикалық)	Радиотехника, электроника және телекоммуникация	2	1	Сымсыз байланыс технологиялары, Интернет, Цифрлық құрылғылар және микропроцессорлық техника 1, Антенна-фидер құрылғылары және радио толқындарының таралуы.	Жүйелік инженерия, Ендірілген және сенсорлық құрылғылар.	IoT және IoT концепциясы, LoRa модуляциясы, LoRa және NB-IoT жылдіктерінің сипаттамалары мен жолақтары, NB-IoT технологиясы базасында M2M/IoT байланысын құру, LoRaWAN архитектурасы, Желілік сервер, құрылғы кластары, масштабтау, Uplink и downlink хабарламалары, Шлюздер мен тораптар, LoRa арналанған антенналар, Шешім құру және прототиптеу, Хаттамалар: MQTT, интеграция HTTP, Деректерді модельдеу және өңдеу, Желінің локализациясы және қауіпсіздігі, Желінің кең ауқымды өрістетуі.	Ғылыми-педагогикалық қызметке және одан әрі өз бетінше білім алуға дайындығын көрсету. Радиотехникалық және ақпараттық-телекоммуникациялық жүйелер мен желілерді ұйымдастыру мәселелерін өз бетінше шеше білу, есептеулер жүргізу және берілген техникалық-экономикалық мәліметтерге сәйкес микроотқанды құрылғылар мен арнайы антенналардың түрін негізделген таңдау.	М2М машинааралық байланыс
М096 - «Коммуникациялар және технологиялар»	7М06205 - «Радиоэлектрондық технологиялар және жүйелер»	Күндізгі (магистратура 2 жыл) триместр	Академиялық мақсаттар дағы ағылшын тілі	AyAd AC 6211	БП	Таңдау компо ненті	2.0	Магистратур бағыттары бойынша (Ғылыми-педагогикалық)	Мал шаруашылығы өнімдерін өндіру және өңдеу технологиясы	2	1	Шет тілі / кәсіби ағылшын тілі	Магистрлік диссертацияны орындау.	Кәсіби және ғылыми қызметте шет тілін қолданумен байланысты функцияларды орындау мақсатында кешенді теориялық-лингвистикалық, практикалық және ақпараттық-аналитикалық дайындық, кәсіптік алдында сөйлеу дағдыларын игеру, пікірталастар жүргізу, әртүрлі кездерден алынған ақпаратпен жұмыс істеу, шет тілінде кәсіби маңызды мазмұндағы мәтіндерді релакциялау.	Шетел тілін С1 деңгейінде кәсіби және ғылыми қызметте қолданумен байланысты функцияларды орындау үшін қажетті жазбаша академиялық тілді меңгеру.	Академиялық жазу
М096 - «Коммуникациялар және технологиялар»	7М06205 - «Радиоэлектрондық технологиялар және жүйелер»	Күндізгі (магистратура 2 жыл) триместр	Телерадио хабарландырулық цифрлық жүйелері	CST 6304	КП	Таңдау компо ненті	5.0	Магистратур бағыттары бойынша (Ғылыми-педагогикалық)	Радиотехника, электроника және телекоммуникация	2	2	Микроотқанды және оптикалық диапазондағы құрылғылар. Радиоэлектрондық құралдардың метрологиялық электромагниттік үйлесімділігін қамтамасыз ету әдістері.	РЭТ ғылыми-техникалық мәселелері, Телекоммуникация желілерін метрологиялық қамтамасыз ету.	Цифрлық телевиденде принциптері, жоғары анықтамалық және жоғары айқындық телевизиялық жүйелер, қосымша ақпарат беру, теледидардағы оптикалық-электрондық және электрондық-оптикалық өзгерістер, цифрлық телесигналдар сипаттамалары беру және тарату, радиозарналар арқылы телесигналдар беру, стереоскопиялық телевизиялық жүйелер.	Заманауи электрониканың өзекті мәселелері бойынша сауатты болу, өз бетінше зерттеуге дайын болу, жаңа техникалық шешімдерді, сондай-ақ заманауи электронды жүйелер мен құрылғыларды пайдалана отырып, электрондық жабдық элементтерін жобалау және аспаптық-технологиялық модельдеу нәтижелерін таңдау және өңдеу.	Жүйелік инженерия
М096 - «Коммуникациялар және технологиялар»	7М06205 - «Радиоэлектрондық технологиялар және жүйелер»	Күндізгі (магистратура 2 жыл) триместр	Радиотехникалық жүйелерді метрологиялық қамтамасыз ету	MOSR S 6307	КП	Таңдау компо ненті	5.0	Магистратур бағыттары бойынша (Ғылыми-педагогикалық)	Радиотехника, электроника және телекоммуникация	2	2	Физика, Электр тізбектерінің теориясы, Математика.	Сандық телерадио хабарларын тарату жүйелері, Ендірілген және сенсорлық құрылғылар.	Радиотехникадағы және электроникадағы өлшеудің жалпы мәселелері. Өлшеу құралдарының қасиеттері және оларға ұсынылатын талаптар. Өлшеу құралдарының нақты, техникалық сипаттамалары. Электроникадағы өлшеу құралдарының даму перспективалары. Радио-сигналдар спектрінің параметрлерін өлшеу. Шағылысу коэффициентінің фазасы мен модулі, кернеуі бойынша тұрғын толқынның коэффициентін өлшеу әдістері. Төзімділікті өлшеуішінің метрологиялық қамтамасыз ету. Фазаны өлшеудің әдістері. Фазаны өлшеудің автоматты әдістері. Анализаторлар. Индикациялау. Қосылатын құрылғылардың конструкциясы.	Педагогикалық және кәсіптік іс-әрекетті басқаруда сауатты болу, өзінің көпбұрышылық қасиеттерін көрсете білу, шығармашылық ойлау және өз бетінше ізденушілік әрекет дағдыларын меңгеру. Сандық сигналдарды өңдеудің және кескіндерді кейінгі өңдеудің өзіндік әдістері, метрологиялық қамтамасыз ету және өлшеу нәтижелерін математикалық өңдеу.	Радиотехникалық жүйелерді өндіретін метрологиялық қамтамасыз ету

U.O. Zaf. каар Р.Х.  
H. Seif