

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті



ЭЛЕКТРИТ ПӘНДЕР КАТАЛОҒИ

Дайындық бағаты 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) триместр	Радиоавтоматика жүйелері	RS 5306	КП	Танду компоненті	5.0	Танду	Магистратура бойынша (Ғылыми-педагогикалық)	Радиоэлектроника және телекоммуникация	1	1	Телекоммуникация негіздері. Радиоавтоматика және телеметрия. Радиоэлектрондық құрылғылар мен құрылғылардың сигналдары.	Цифрлық жүйелерді метрологиялық қамтамасыз ету. Телерадио хабарларын тарату жүйелері. Ендірілген және сенсорлық құрылғылар.	Радиоавтоматика жүйесі. Радиоавтоматиканың типтік жүйелері. Жылжымалы нысандардың қашықтығы бойынша автоматты қалғалау жүйесі. Жылжымалы жүйелерді басқару нысандары. Беріліс 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 тегішеулері 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.	Радиоэлектроникалық автоматты басқару жүйелері
М096 - «Коммуникациялар және технологиялар»	7М06205 - «Радиоэлектрондық технологиялар және жүйелер»	Күнделікті (магистратура 2 жыл) триместр	Электрондық материалдық арынның физикалық негіздері	FOME T 5308	КП	Танду компоненті	5.0	Танду	Магистратура бойынша (Ғылыми-педагогикалық)	Математика. Физика. Электрорационал териялану. Микро және наноэлектроника негіздері.	1	1	Ендірілген және сенсорлық құрылғылар. Теория мен микротолқынды техниканың заманауи мәселелері.	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 жүйелері»	Күндізгі (магистратура 2 жыл) триместр	Сигналдардың цифрлық өңдеу және байнелерді кейінгі өңдеу әдістері мен технологиялары	MTC OSFOI 5309	КП	Тандау компоненті	5.0	Магистратура бағыттары бойынша (Ғылыми-педагогикалық)	Радиотехника және электроника 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 радиолакациялық жүйелер. Ғарыштық түсірілімдердің геометриялық түзетуі. Түсірілімдерді өңдеу. Кейісіктік 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 жүйелері»	Күндізгі (магистратура 2 жыл) триместр	Ғылыми зерттеулердің әдіснамалық және әдістері мен технологиялары	MONI 5209	БП	Тандау компоненті	5.0	Магистратура бағыттары бойынша (Ғылыми-педагогикалық)	Радиотехника және электроника 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 нәтижелерін 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 жүйелері»	Күндізгі (магистратура 2 жыл) триместр	Электроника қанша арнайы құрылғылар	SVE 5210	БП	Тандау компоненті	5.0	Магистратура бағыттары бойынша (Ғылыми-педагогикалық)	Радиотехника және электроника және телекоммуникация	1	2	Физика. Схема және электроника	Электроника және байланыс жүйелері теориясы	Микроэлектрониканың қазіргі мәселелері. ИМС технологиясының физикалық негіздері. ИМС элементтерінің минималды өлшемдерінің технологиялық шектеулері. Жарғылай өткізгіштерді қоспау процесстерімен байланысты шектеулер. ИМС элементтерінің топологиялық өлшемдерінің интеграцияның дәрежесі мен тығыздығының жылдам әрекет етуінің және параметрлерінің физикалық шектеулері. Кванттық-өлшемді аспаптардағы электреренос процесстерінің ерекшеліктері. Баллистикалық аспаптар. Резонансты туннельдеудегі аспаптар. Акустоэлектроника. Магнитоэлектроника. Молекулалық электроника. Элементтік базаны құру мәселелері, материалтану және схемотехника. Молекулалық лентейде ақпаратты сақтау және беру. Молекулалық схемалардың жұмыс істеу принциптері және архитектурасы. Молекулалық электроника функционалдық электрониканың бағыты ретінде. Оптикалық сәулелер, оның энергетикалық және фотометрлік сипаттамалары. Кванттық өткізгіштер. Жарғылай өткізгіштердегі сәулеленуді генерациялау механизмі. Гетероқұрылым негізінде сәулелену аспаптары. Когерентті және когерентті емес сәулелену аспаптары. Жарғылай өткізгіштердегі жарықтың жұтылуы. Жарғылай өткізгіш фотокабылдағыш аспаптар.	«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, жаңа техникалық шешімдерді, сондай-ақ заманауи электронды жүйелер мен құрылғыларды пайдалана отырып, электронды жабық элементтердің жобалау және аспаптық-технологиялық модельдеу нәтижелерін талдау және өңдеу.	Микро, нано және оптоэлектрониканың арнайы құрылғылары

