1. СЕМЕСТР

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
MAT-111	Математика I	ДАМС	3	2	4	4

Матрицалар жана детерминанттар. Тескери матрица. Сызыктуу алгебралык теңдемелердин системасы жана аны чыгаруунун методдору. Тегиздиктеги түз сызык. Экинчи тартиптеги ийри сызыктар. Мейкиндиктеги түз сызык жана тегиздик. Функция. Функциянын предели. Сонун пределдер. Функциянын үзгүлтүксүздүгү. Туунду. Функциянын дифференциалы. Жогорку тартиптеги туундулар жана дифференциалдар. Функциянын монотондуулук интервалдары. Функциянын экстремумдары, асимптоталары, ийилүү чекиттери,ийилмектиги, томпоктугу. Функцияны толук изилдөө.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
FEN-111	Жалпы физика I	ДАМС	3	2	4	4

Векторлор, Кинематика, Материалдык чекиттин динамикасы, Жумуш жана энергия, Энергиянын сакталуу закону, Импульс жана кагылышуулар, Айлануу кыймылынын кинематикасы, Термелүүлөр.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
FEN-101	Заманбап табиятт таануу билимдеринин концепциялары	ДАМС	0	2	0	4

Илимдин негизги тарыхый этаптары жана өнүгүү закон ченемдүүлүктөрү. Табият таануунун физикалык концепциялары. Дүйнөнүн механикалык, термодинамикалык, электромагниттик, кванттык-механикалык сүрөттөлүштөрү. Табият таануунун химиялык концепциялары. Заттардын химиялык курамы жана химиялык роцесстер. Табият таануунун биологиялык концепциялары. Биосфера. Адам. Ноосфера. Ааламдын эволюциясы. Космогония жана Космологиянын маселелери.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EKN-105	Жалпы экономика	ДАМС	2	0	2	2

Экономиканын табияты; Жабдуу жана талап; Керектөөчү теориясы; Өндүрүүчү теориясы; Конкурс; Фактор рыноктор жана кирешелер; Стратегиялык жүрүш-туруш; Рыногун өнүгүүсү; Коомдук буюмдар; Салык жана коомдук коопсуздук; Мамлекеттик теориясы; Каржы рыноктор; Жумушсуздук; Инфляция жана акча-кредит саясаты; Экономикалык өсүү жана өнүгүү.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-101	Электр жана электроник инженерлигине киришүү	БМСС	2	0	2	2

Электр жана электроника инженериясын тарыхый өнүгүүсү, багыттары. Электр жана электроника инженерия тармагында колдонулган каражаттарга жана методдорго киришүү. Башка илим жана техника бутактары менен Электр жана электроника инженерлеринин өз ара аракеттенүүсү. Инженердик этика. Тажрыйбалуу инженерден пайдалануу.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-141	Программалоого киришүү	БМСС	2	2	3	5

Компьютер программалары жана аппараттары, программалоо тилдери. Алгоритм жана блок схемалар. Модулдук программалоо элементтери: өзгөрмөлөр, операторлор, чечим сөздөрү, илмектер, катардар, мүнөзү катардары, функциялар. Файлдык операциялар. Көрсөткүчтөр жана динамикалык эсти колдонуу. Класс, мүчөлүк өзгөрмөлөрү жана функциялары. C ++ тилинде программалоо жана MATLAB менен негизги математикалык маселелерди жана программаларын чечүү үчүн алгоритмаларды иштеп чыгуу.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
İNG-101	Англис тили I	ДАМС	2	0	2	2

Бул предмет англис тилинин грамматикалык, лексикалык системасын камтыйт жана тил үйрөнүүнүн окуп, угуп тушунуу, жазуу, сүйлөө көндүмдөрүн өстүрөт.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
MYD-101	Кесиптик англис тили I	ДАМС	1	2	2	5

Илим, технология жана техника боюнча тандалып алынган тексттерди изилдөө. Англис тили окуу китептери менен белгилүү бир бөлүгүн окуп-үйрөнүү.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
KZÇ/RSÇ-101	Кыргыз тили I / Орус тили I	ДАМС	2	0	2	2

Кыргыз тили: Кыргыз тилинде сабаттуу жазууга, окуганын, укканын, өз ой-пикирин, көз карашын эркин сүйлөй билүүгө үйрөтүү. Расмий иш кагаздарын жаза билүүгө машыктыруу. Студенттин кыргыз тили (фонетика жана орфоэпия, графика жана орфография, лексикология, фразеология, грамматика, морфология, сөз түркүмдөрү, синтаксис) боюнча билимин тереңдетүү. Кыргыз акын-жазуучуларынын өмүрү жана чыгармачылыгы менен кыскача

тааныштыруу. Чыңгыз Айтматовдун айрым чыгармаларынын үстүндө иштөө менен, студенттердин көркөм ой жүгүртүүсүн калыптандырып, сөз байлыгын арттыруу. Кепте макал-ылакап, фразеологизмдерди колдоно билүүгө, көркөм сүйлөө көнүктүрүү.
Орус тили: Тил үйрөтүүнүн баштапкы баскычында пикир алышуу ишмердүүлүнүн (окуп түшүнүү, жазуу,оозеки сүйлөшүү, угуп түшүнүү) бардык түрлөрү боюнча студенттердин коммуникативдик жөндөмдүлүүгүн өстүрүү.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
BES-105	Дене тарбия жана спорт I	ДАМС	0	2	0	0

Студенттин дене тарбиясын калыптандыруу, гармониялуу өнүккөн жогорку квалификациялуу адистерди даярдоого көмөк көрсөтүү. Дене тарбиясы тармагында теориялык билимдердин жана практикалык билгичтиктердин системасын калыптандыруу (жеңил атлетикада, волейбол, баскетбол, футбол, гимнастика, теннис, фитнес, бадминтон боюнча ж.б.). Физикалык жактан абдан жакшырууну талап кылууга тарбиялоо жана сергек жашоо образына тарбиялоо. Келечектеги адистерди тийиштүү деңгээлде профессионалдык жактан даярдоону камсыз кылуу, ал өз ичине физикалык жактан машыккандуулукту, даярдыкты, ишке болгон жөндөмдүүлүктү, профессионалдык-маанилүү физикалык сапаттарды өнүктүрүүчүлүк жана психомотордук жөндөмдүүлүктү камтып турат. Оорулардан дарылоо үчүн дене тарбиясынын каражаттарын толугу менен пайдалануу, анын ичинде дарылоо дене тарбиясы, саламаттыкты сактоо жана чыңдоо, окуу процессинде жана атайын сабактарда өзүн-өзү көзөмөлдөө боюнча билгичтиктерине ээ болуу да кирет. Студенттерди инструктор, ЖОЖдордо спорт боюнча калыс катарында даярдоо жана келечектеги өндүрүштүк ишмердүүлүгүнүн жеринде даярдоо.Студент-спортчулардын спорттук чеберчилигин өркүндөтүп жакшыртуу. Дене тарбиясына жана спортко үгүттөө. Студенттердин физикалык жактан ар тараптуу даярдоо (күчтү, ылдамдыкты, чыдамкайлыкты, шамдагайлыкты жана ийилчээликти).

**: БМС: Бөлүмдүн милдеттүү сабагы, ДАМС: дисциплинар арасы милдеттүү сабак, БТС: Бөлүмдүн тандоо сабагы*

2. СЕМЕСТР

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
MAT-112	Математика II	ДАМС	3	2	4	4

Баштапкы функция. Аныкталбаган интеграл. Интегралдоо методдору. Аныкталган интеграл. Ньютон-Лейбництин формуласы. Өздүк эмес интегралдар. Аныкталган интегралдын колдонулушу. Катарлар. Катарлардын жыйналуучулук белгилери. Функционалдык катарлар. Даражалуу катарлар. Тейлордун катары.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
FEN-112	Жалпы физика II	ДАМС	3	2	4	4

Электр заряды, Электр талаасы, Гаусс закону, Электр талаасынын потенциалы, Электр сыйымдуулугу, Электр тогу жана каршылык, Электр чынжырлары, Магниттик талаа, Ампер закону, Фарадей электромагниттик индукция закону. Өзгөрмө ток. Электромагниттик термелүүлөр жана толкундар

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-102	Сызыктуу алгебра	БМСС	3	0	3	4

Сызыктуу теңдемелер. Матрицалар. Өз баалуулуктар жана өз векторлор. Матрицалык функциялар. Квадраттык формдор. Вектор мейкиндиктери. Сызыктуу айкалышы, карыш, негизи, жана чендик. Сызыктуу өзгөрүүлөр. Ички буюмдар. Тараткычтык алгебра жана тараткычтык түрдүү эсептөөлөр. Комплекстүү сандар жана өзгөрмөлөр.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-104	Ыктымалдуулук теориясы	БМСС	3	0	3	5

Статистикага киришүү, негизги түшүнүктөр, сериялар, ченөөлөр, өлчөмдөр, көптүктөр жана алар менен операциялар, орун которуу жана комбинациялар, ыктымалдуу окуялар, ыктымалдуулук теоремалары, шарттуу ыктымалдуулук, толук ыктымалдуулук, кокус чоңдуктар жана алардын таралышы, дискреттүү ыктымалдуулуктун таралышы, үзгүлтүксүз ыктымалдуулуктун таралышы.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
ÇEV-152	Экология	ДАМС	2	0	2	4

Биосфера жана адамзат: биосферанын структурасы, экосистемалар, тирүү жандык менен чөйрөнүн өз ара аракеттери, экология жана адамдын ден соолугу; айлана чөйрөнүн глобалдык проблемалары, айлана чөйрөнү коргоо жана сарамжалдуу пайдалануунун экологиялык принциптери; жаратылыш ресурстарын пайдалануунун экономикалык негиздери; экологиялык техника жана технологиялар; экологиялык укуктун негиздери, профессионалдык жоопкерчилик; айлана чөйрөнү коргоонун эл аралык кызматташтыктары.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
İNG-102	Англис тили II	ДАМС	2	0	2	2

Бул предмет англис тилинин грамматикалык, лексикалык системасын камтыйт жана тил үйрөнүүнүн окуп, угуп тушунуу, жазуу, сүйлөө көндүмдөрүн өстүрөт.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
MYD-102	Кесиптик англис тили II	ДАМС	1	2	2	5

Илим, технология жана техника боюнча тандалып алынган тексттерди изилдөө. Англис тили окуу китептери менен белгилүү бир бөлүгүн окуп-үйрөнүү.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
KZÇ/RSÇ-102	Кыргыз тили II / Орус тили II	ДАМС	2	0	2	2

Кыргыз тили: Кыргыз тилинде сабаттуу жазууга, окуганын, укканын, өз ой-пикирин, көз карашын эркин сүйлөй билүүгө үйрөтүү. Расмий иш кагаздарын жаза билүүгө машыктыруу. Студенттин кыргыз тили (фонетика жана орфоэпия, графика жана орфография, лексикология, фразеология, грамматика, морфология, сөз түркүмдөрү, синтаксис) боюнча билимин тереңдетүү. Кыргыз акын-жазуучуларынын өмүрү жана чыгармачылыгы менен кыскача тааныштыруу. Чыңгыз Айтматовдун айрым чыгармаларынын үстүндө иштөө менен, студенттердин көркөм ой жүгүртүүсүн калыптандырып, сөз байлыгын арттыруу. Кепте макал-ылакап, фразеологизмдерди колдоно билүүгө, көркөм сүйлөө көнүктүрүү.
Орус тили: Тил үйрөтүүнүн баштапкы баскычында пикир алышуу ишмердүүлүгүнүн (окуп түшүнүү, жазуу,оозеки сүйлөшүү, угуп түшүнүү) бардык түрлөрү боюнча студенттердин коммуникативдик жөндөмдүүлүгүн өстүрүү.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
BES-106	Дене тарбия жана спорт II	ДАМС	0	2	0	0

Студенттин дене тарбиясын калыптандыруу, гармониялуу өнүккөн жогорку квалификациялуу адистерди даярдоого көмөк көрсөтүү. Дене тарбиясы тармагында теориялык билимдердин жана практикалык билгичтиктердин системасын калыптандыруу (жеңил атлетикада, волейбол, баскетбол, футбол, гимнастика, теннис, фитнес, бадминтон боюнча ж.б.). Физикалык жактан абдан жакшырууну талап кылууга тарбиялоо жана сергек жашоо образына тарбиялоо. Келечектеги адистерди тийиштүү деңгээлде профессионалдык жактан даярдоону камсыз кылуу, ал өз ичине физикалык жактан машыккандуулукту, даярдыкты, ишке болгон жөндөмдүүлүктү, профессионалдык-маанилүү физикалык сапаттарды өнүктүрүүчүлүк жана психомотордук жөндөмдүүлүктү камтып турат. Ооруулардан дарылоо үчүн дене тарбиясынын каражаттарын толугу менен пайдалануу, анын ичинде дарылоо дене тарбиясы, саламаттыкты сактоо жана чыңдоо, окуу процессинде жана атайын сабактарда өзүн-өзү көзөмөлдөө боюнча билгичтиктерине ээ болуу да кирет. Студенттерди инструктор, ЖОЖдордо спорт боюнча калыс катарында даярдоо жана келечектеги өндүрүштүк ишмердүүлүгүнүн жеринде даярдоо. Студент-спортчулардын спорттук чеберчилигин өркүндөтүп жакшыртуу. Дене тарбиясына жана спортко үгүттөө. Студенттердин физикалык жактан ар тараптуу даярдоо (күчтү, ылдамдыкты, чыдамкайлыкты, шамдагайлыкты жана ийилчээликти).

**: БМС: Бөлүмдүн милдеттүү сабагы, ДАМС: дисциплинар арасы милдеттүү сабак, БТС: Бөлүмдүн тандоо сабагы*

3. СЕМЕСТР

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-201	Электр чынжырлары талдоо I	БМС	4	2	5	6

Чынжыр түшүнүгү, чынжырдын өзгөрмөлөрү жана чынжырдын элементтери. Каршылык схемалары. DC схемаларды талдоо үчүн колдонулган методдор. Түйүн чыңалуу ыкмасы жана сетка агымы ыкмасы. Тевенин жана Нортон теоремалары. Сызыктуулугун жана суперпозициянын негиздери. OPAMP схемалары. Эки порттук схемалар. Сыйымдуулук, тыянактуулук жана өз ара тыянактуулугу. Биринчи жана экинчи тартиптеги схемалардын убактылуу жана туруктуу абал жообу. Чынжыр анализинде Лаплас өзгөрүүнү колдонуу.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-203	Дифференциальдык теңдемелер	БМС	4	0	4	5

Биринчи тартиптеги теңдемелер жана аларды чечүү жолдору. Жогорку тартиптеги сызыктуу диференциялдык теңдемелер. Туруктуу сандары теңдемелер, аныкталбаган сандар ыкмасы. Кубат сериясы жана аларды чечүү. Лаплас өзгөртүүсү. Сызыктуу теңдеме системалары. Штурм-Лиувилле проблемалары жана Фурье сериясы. Фурье өзгөртүүсү. Жарым-жартылай диференциялдык теңдемелерге киришүү.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-211	Микроэлектрондук түзмөктөр	БМС	3	0	3	5

Жарым өткөргүч физикасынын негизги түшүнүктөрү. Алардын физикалык түзүлүшү жагынан маанилүү болгон жарым өткөргүч приборлордун иштөөсү. Жарым өткөргүч приборлору үчүн чынжыр моделдери. Сызыктуу күчөткүч жана санарип тиркемелер үчүн микроэлектрондук схемаларды талдоо жана долбоорлоо.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-241	Логикалык долбоорлоо	БМС	2	2	4	5

Санарип системаларга киришүү. Санарип системалар. Амалдар жана коддор. Логикалык алгебра. Логикалык дарбазалар. Логикалык функцияларды жөнөкөйлөштүрүү. Айкалыштуу-логика. Флип-Флоптор жана удаалаш логикалык микросхемаларды долбоорлоо. Алгоритмикалык абал машиналары.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
MYD-201	Кесиптик англис тили III	ДАМС	1	2	2	5

Илим, технология жана техника боюнча тандалып алынган тексттерди изилдөө. Англис тили окуу китептери менен белгилүү бир бөлүгүн окуп-үйрөнүү.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
MYD-203	Кесиптик орус тили I	ДАМС	1	2	2	5

Илим, технология жана техника боюнча тандалып алынган тексттерди изилдөө. Орус тили окуу китептери менен белгилүү бир бөлүгүн окуп-үйрөнүү.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
FLS-251	Философия	ДАМС	2	0	0	2

Бул сабак Кыргызз-Түрк Манас университетинин Гуманитардык факультетинин философия бөлүмүндө эмгектенген мугалимдер тарабынан дистанттык негизде берилет. Философия сабагында байыркы доордон азыркы учурга чейинки философиянын өнүгүүсү жөнүндө маалымат берилет. Бул сабакта философиянын негизги проблемаларына, тармактарына жана философиянын адам баласынын жашоосундагы ордуна көнүл бурулат. Философиянын негиздерин ар тараптуу изилдөөгө багытталган.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
TAR-251	Ата-Мекен тарыхы I (Кыргызстан тарыхы)	ДАМС	2	0	0	2

Ата Мекен Тарыхы I (Кыргыз Республикасынын Тарыхы) сабагында байыркы доорлордон азыркы мезгилге чейинки кыргыздардын жана Кыргызстандын тарыхы толугу менен каралат. Кыргыздардын теги, саясий, экономикалык, социалдык жана маданий тарыхынын негизги этаптары окутулат. Сабактын максаты илимий жана обьективдүү ыкмалар аркылуу студенттерге Кыргыз Республикасынын тарыхын таанышытырып, алардын маалымат алышын камсыздоо, мекенди сүйүү сезимин ойготуу. Сабакта түшүндүрүү, көрсөтмө, интерактивдүү, семинар, суроо-жооп методдору колдонулат.

*: БМС: Бөлүмдүн милдеттүү сабагы, ДАМС: дисциплинар арасы милдеттүү сабак, БТС: Бөлүмдүн тандоо сабагы

4. СЕМЕСТР

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-202	Электр чынжырлары талдоо II	БМС	4	2	5	5

Синусоидалык туруктуу абал анализи. Фазорлор. AC схемаларда чынжыр анализин колдонуу. Синусоидалык схемасында кубат, энергия жана кубат фактору. Чынжыр анализинде Лаплас өзгөртүүсү. Фурье сериясы жана Фурье өзгөртүүсү. Эки-порт схемаларды жана чыпкалар.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-204	Комплекстик анализ	БМС	4	0	4	4

Комплекстүү сандар, декарттык жана полярдык өкүлчүлүгү. Коши-Римана теңдемелери, гормоналдык жана аналитикалык функциялар. Контур интегралдары, Коши интегралдык теоремасы. Аналитикалык функциялардын нулл жана сингулардык чекиттери, ресидү теоремасы. Аналитикалык функциялардын сериялдык кеңейүүсү. Тейлор жана Лоран сериясы. Билинерлик өзгөрүүлөр. Фурье сериясы, интегралдык өзгөрүүлөр.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-242	Микропроцессорлор	БМС	2	2	4	4

Микропроцессор негизделген системалар. Аппараттык курулуштар, аккумулятор, маалыматтык бус, башкаруу бирдиги жана аритметика-логика бирдиги. Бир микро компьютерди долбоорлоо. Машина жана ассемблер тилдери. Программалоо Архитектурасы: адрестөө моделдери. Берилиштерди жиберүү буйүртмалары. Аритметикалык, логикалык жана бит иштери. Программалык жана аппараттык үзгүлтүктөр. Микропроцессорду программалоого киришүү. Программалоо мисалдары.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-262	Электромагниттик талаа теориясы	БМС	4	0	4	4

Вектордук анализин кыскача карап чыгуу. Мейкиндикте жана материалдарда статикалык электрдик талаа жана статикалык магниттик талаа. Лаплас жана Пуассон теңдемелери, статикалык электрдик талаалары жана статикалык магниттик талаалары үчүн чечүү ыкмалары. Энергетика, күчтөр, чек ара шарттары. Каршылык, алсырашы жана сыйымдуулугу боюнча түшүнүктөр. Магниттик чынжырдар. Материалдардын электромагниттик касиеттери. Уникалдуулук теоремасы. Убакыт менен өзгөргөн электромагниттик талааларга киришүү.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
MYD-202	Кесиптик англис тили IV	ДАМС	1	2	2	4

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
Илим, технология жана техника боюнча тандалып алынган тексттерди изилдөө. Англис тили окуу китептери менен белгилүү бир бөлүгүн окуп-үйрөнүү.						
Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
MYD-204	*Кесиптик орус тили II*	*ДАМС*	*1*	*2*	*2*	*4*
Илим, технология жана техника боюнча тандалып алынган тексттерди изилдөө. Орус тили окуу китептери менен белгилүү бир бөлүгүн окуп-үйрөнүү.						
Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
ТПR-226	*Манас таануу*	*ДАМС*	*2*	*0*	*0*	*2*
Кыргыз элинин улуу мурасы туурасында кенен түшүнүк берилет. Эпостун кыргыз элинин тарыхындагы, маданиятындагы жана адабиятындагы алган орду, изилдөө, жарыялоо, которуу иштери ж.б. Маселелер окутулат. Улуу манасчылардын чыгармачылыгы, алар айткан варианттар салыштырылып каралат. Эпикалык чыгарманын жаралыш өзгөчөлүгү, манасчылык, айтуучулук өнөрдүн бөтөнчөлүгү үйрөтүлөт. Эпос түрк тилдүү элдердин эпостору жана Батыш дүйнөсүнүн классикалык чыгармалары менен салыштырылат.						
Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
EDF-202	*Дүйнөлүк жана түрк цивилизациялары*	*ДАМС*	*2*	*0*	*0*	*2*
Бул сабакта байыркы доордон азыркы учурга чейинки цивилизациялардын пайда болушуна, өнүгүүсүнө жана жок болушуна байланыштуу темалар изилденет. Азия, Африка, Европа жана Америкада пайда болгон маданияттардын ортосундагы байланыштар каралат. Ошондой эле Түрк цивилизациясынын дүйнөлүк цивилизациялардагы ордуна жана ролуна көңүл бурулат. Бул сабакта Дүйнөлүк жана Түрк цивилизациясынын феномени, теоретикалык негизи жана тарыхый-маданий өзгөчөлүктөрү жөнүндө кеңири маалымат берилет. Цивилизациянын теоретикалык жана социалдык-практикалык мазмуну философиялык категориялардын негизинде изилденет.						
Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
TAR-252	*Ата-мекен тарыхы II (Түркия тарыхы)*	*ДАМС*	*2*	*0*	*0*	*2*
Түркия Республикасынын кандай тарыхый процессте түптөлгөндүгү жана заманбап Түркиянын негизги динамикалары окутулат.						
Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
STJ-202	*Практика I*	*БМС*	*0*	*0*	*0*	*3*
Студенттердин өнөр жайлыгында 4 жума өткөрүшү жана электр жана электроника инженериясына байланыштуу бир тема боюнча практикалык тажрыйба алуусу талап кылынат. Практикалык иш аяктагандан кийин, студенттер бөлүмүнө техникалык отчет беришет.						

*: *БМС: Бөлүмдүн милдеттүү сабагы, ДАМС: дисциплинар арасы милдеттүү сабак, БТС: Бөлүмдүн тандоо сабагы*

5. СЕМЕСТР

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-301	*Сигналдар жана системалар*	*БМС*	*4*	*0*	*4*	*6*
Сигналдардын жана системалардын өкүлчүлүгү. Сызыктуу убакыт-өзгөрүүсүз системалар. Системалардын түртку жообу жана конволюция. Тынымсыз сигналдар жана системалардын убактысын жана жыштык чөйрөдө анализи: периодикалык сигналдардын Фурье сериясы, Фурье өзгөртүүсү, Лаплас өзгөртүүсү. Дискреттик сигналдар жана системалар, Дискреттик Убакыт Фурье Өзгөртүүсү, Z өзгөртүүсү, Дискреттик Фурье Өзгөртүүсү. Талдоо теоремасы. Модуляция теоремасы. Ортогоналдуу функциялар менен маалыматты жиберүү.						
Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
EEM-311	*Аналогдук электроника I*	*БМС*	*4*	*2*	*5*	*7*
Жарым өткөргүчтү кыскача карап чыгуу. Диоддордун p-n бирикмесин характеристикалары. Диод схемалары. Биполярдык транзисторлор (BJTs). Транзисторду эңкейиш жана анын жылуулугуну стабилдештирүү. Транзисторлорун кичинекей сигнал моделлери. Талаа таасирдүү транзисторлор (FETs). Негизги транзистордук күчөткүчтөр. Күчөткүчтөрдүн жыштык анализи. Бир бирикмелик транзисторлор (ПЈТ). P-N-P-N күйгүзүү схемалары.						
Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
EEM-361	*Электромагниттик толкундар*	*БМС*	*4*	*0*	*4*	*5*
Убакыт менен өзгөрүлгөн электромагниттик талаалар. Максвелл теңдемелерди жана чек ара шарттары. Электромагниттик кубат жана энергия. Толкундун теңдемеси. Бирдиктүү түз толкундар. Пойнтинг вектору. Максвелл теңдемелерин жалпы түз токлун чечимлери. Поляризация. Чагылуу, жиберүү жана сынуу. Жиберүү линияларын киришүү.						

*: *БМС: Бөлүмдүн милдеттүү сабагы, ДАМС: дисциплинар арасы милдеттүү сабак, БТС: Бөлүмдүн тандоо сабагы*

6. СЕМЕСТР

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-312	*Аналогдук электроника II*	*БМС*	*4*	*2*	*5*	*7*
Көп тепкичтүү күчөткүчтөр. Көп тепкичтүү күчөткүчтөр менен жыштык анализи жана Боде чиймеси. Диферанциялдик күчөткүч. Агым булактары. Операциондук күчөткүчтөрдүн колдонуштары. Кубаттык күчөткүчтөр. Интегралдык микросхемалардын электопитания регуляторлору. Күчөткүчтөрдө ызы-чуу.						

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-322	*Элекромеханикалык энергияны айландыруу*	*БМС*	*4*	*2*	*5*	*7*
Электромагниттик чынжырдар. Гистерезис жана Эдди агымдары. Электро-механикалык энергия айлануу. Бир фазалык жана үч фазалык трансформаторлор. DC машине жана генераторлордун негиздери. Өзүнчө козголгон, сериялык, параллелдик жана шунт DC машинелер. Айланган магниттик талаалар жана үч фазалык зым-оромолор. Асинхрондук мотордор: иштөө негиздери, эквиваленттик схемасы, ылдамдыгын контролдоо. Синхрондуу машиналар: эквиваленттик схемасы, абал өзгөчөлүктөрү, синхрондоштуруу. Атайын электр машиналары.						

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-352	*Автоматтык башкаруу*	*БМС*	*4*	*0*	*4*	*5*
Кербайланыш жөнүндө түшүнүк. Системалардын математикалык моделин чыгарууну карап чыгуу. Өткөрүп берүү функциялары, блок-схема талдоо, абалдык теңдемелер. Убактылуу жана туруктуу абал системаларынын талдоо. Системалардын абал-мейкиндик моделин көрсөтүү. Башкаруу жөндөмдүүлүгү жана байкоо жөндөмдүүлүгү. Туруктуулугу талдоо. RoПth-HПrwitz ыкмасы, тамыр-жайгаштыруу ыкмасы. Боде чиймеси жана NyqПist талдоо. Салыштырмалуу туруктуулук жана жыштык чөйрөдө дизайн. Компенсаторду долбоорлоо.						

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
STJ-302	*Практика II*	*БМС*	*0*	*0*	*0*	*3*
Студенттердин өнөр жайлыгында 4 жума өткөрүшү жана электр жана электроника инженериясына байланыштуу бир тема боюнча практикалык тажрыйба алуусу талап кылынат. Практикалык иш аяктагандан кийин, студенттер бөлүмүнө техникалык отчет беришет.						

*: *БМС: Бөлүмдүн милдеттүү сабагы, ДАМС: дисциплинар арасы милдеттүү сабак, БТС: Бөлүмдүн тандоо сабагы*

7. СЕМЕСТР

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-491	*Бүтүрүү иши I*	*БМС*	*1*	*4*	*3*	*7*
Бул иш, белгилүү бир тема боюнча студенттердин жекече же группанын ичинде ресурстарды издеп жаткан изилдөө болуп саналат. Бул изилдөөнүн натыйжалары менен тааныштырып, бир натыйжа катары талкууланат.						

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-493	*Инженердик долбоорлоо I*	*БМС*	*2*	*2*	*3*	*7*
Бул сабак, башынан аягына чейин бир инженердик долбоорун кылып уюшкан ыкмасын иштеп чыгуу үчүн жетекчилик камтылат. Студенттер үчүн теориялык жана практикалык изилдөө, электр жана электроника инженердигин ар түрдүү бутагында долбоорлоо көндүмдөрү талап кылынат.						

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-407	*Иш коопсуздугу жана сактыгы*	*БМС*	*2*	*0*	*2*	*4*
Жумушчунун саламаттыгы, коопсуздук тарыхын өнүгүүсү, жалпы маалыматтар жана жумуш коопсуздугу жөнүндө түшүнүк. Жумуш кырсыктарын аныктамалары, себептери жана аларды алдын алуу чаралары. Ички кырсыктардын пайда болушу, классификациясы, кооптуулугу, кооптулуктун түрлөрү, кырсыктарды изилдөөнүн ыкмалары жана чечүү жолдору. Кесиптик ооруларды пайда кылуучу факторлор жана буларды алдын алуу жолдору. Электрдик, электроникалык, компьютердик жабдыктардын жана машиналардын иштөө коопсуздугу. Жумушчунун саламаттыгы жана жумуш коопсуздугу. Башкаруу системасы, жумушчунун саламаттыгы жана жумуш коопсуздук саясатын түзүү, пландоо иш-чаралары, ички кырсыктарды анализдөөнүн өлчөмүн түзүү, кырсыкты анализдөөнүн методдору, мейкиндикти көзөмөлгө алуу.						

*: *БМС: Бөлүмдүн милдеттүү сабагы, ДАМС: дисциплинар арасы милдеттүү сабак, БТС: Бөлүмдүн тандоо сабагы*

8. СЕМЕСТР

Бөлүм/программа башчысы	Факультет деканы/ Жогорку мектеп мүдүрү	Билим берүү комиссиясынын төрагасы
Колу:	Проф. Док. Жошкан ЫЛЫЖАЛЫ Колу:	Проф.Док. Анварбек МОКЕЕВ Колу:

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-492	Бүтүрүү иши II	БМС	1	4	3	7

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-494	Инженердик долбоорлоо II	БМС	2	2	3	7

Статистика, ишенимдүүлүк, инженердик экономика, этика менен инженердик долбоорлоо-1'дин улантуусу жана жыйынтыктын отчету жана баяндалганы менен командалык долбоордун ишке ашырылышы.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-408	Инженердик экономика	БМС	3	0	3	4

Бул курста студенттер инженерия экономикасын негиздерин, амортизация, налог, инфляция жана проектеги тобокелдик жана башкаларды окуп үйрөнүшөт. Инженерлер үчүн атайын экономика тармагындагы темаларды окушат.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
DES-400	Мамлекеттик жыйынтыктоочу аттестация	БМС	0	0	0	2

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
DES-402	Кыргызстан тарыхы боюнча Мамлекеттик сынак	БМС	0	0	0	1

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
DES-404	Бүтүрүү ишин коргоо	БМС	0	0	0	1

КЕСИПТИК ТАНДОО САБАКТАРЫ

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-303	Санариптик анализ	БТС	3	0	3	4

Сандык каталарда тактык. Кашага алуу ыкмалары, ачык ыкмалар, теңдемелердин тамырлары. Сызыктуу жана сызыктуу эмес бир убактагы теңдемелерди чечүү. Сандык дифференциял жана интеграл эсептөө. Жөнөкөй жана жарым-жартылай түрдүү теңдемелерди чечүү.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-313	Чоң өлчөмдүү толук чынжырларды долбоордоо	БТС	3	0	3	4

Абдан чоң масштабдуу жуурулушуу (VLSI) микросхемалардын тез ишке ашыруу үчүн долбоорлоо ыкмалары. MOS технологиялары жана логикасы. Анын түзүмүнү долбоорлоо. Дизайн эрежелери, жол-жоболор катмары. Чынжырды үлгүлөө. Долбоорду иштеп чыгуу жана жайгалышуу микросхемалары.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-314	Жарым өткөргүчтүү чынжырлардын технологиясы	БТС	3	0	3	4

Жарым өткөзгүчтүү тилимлерди даярдоо. Жарым өткөргүчтөр боюнча тасманы жылуулоо. Фотолитография. Допант аралашмалары жана допант аралашмасын таралышы. Метализация, өз ара байланыштар жана кутулоо. Интегралдык микросхемалардын компоненттери жана алардын фабрикада өндүрүштүгү. Соодалык микросхемаларды интегралдоо. Жарым өткөзгүчтүү микро-технологияларында келечек окуялар.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-341	Компютер архитектурасы	БТС	3	0	3	4

Удаалаш логикалык микросхемаларды кыскача карап чыгуу. Берилиштерди көрсөтүү. Микро-аракеттер, адресге өткөрүп каттоодон режимдер. Компьютер уюштуруу жана долбоорлоо негиздери. Маалыматтар жолуну долбоорлоо, башкаруу бирдиги, санариптик логика бирдиги жана микропроцессор. RISC жана CISC архитектурасы. Микропроцессорду программалоо, машина жана ассемблер тили. Микро программаланган башкаруу, үзүндөр. Жылдыруу, жылдыргыч менен жасалган процессорду долбоордоо. Эс иеархиясы, жайлар, виртуалдык эс. I/O аппараттары, эсге ылайык түзүлгөн I/O.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-342	*Программаланоочу логикалык контроллери*	*БТС*	*3*	*0*	*3*	*4*

Контролдоонун негизги элементтери. Логикалык схемаларды Долбоорлоо жана орнотуу. PLCдин дене бөлүктөрү жана операциясы. PLC программалоо методдору. Машина жана жабдууларды контролдоодо PLCдин практикалык колдонуусу.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-371	*Энергетикалык системалардын негиздери*	*БТС*	*3*	*0*	*3*	*4*

Энергетикалык системаларга киришүү. Бир фазалы AC системаларда кубатты эсептөө. Реактивдүү кубаттын компенсациясы. Үч фазалык системаларга киришүү. Башкача байланыш түрлөрү (Delta же Star) үчүн үч фазалы системалардын фазор анализи. Үч фазалы системалардын бир линиялы диаграммасы. Кубат трансформаторлору, кубат кабели жана практикалык эсептөө методдору. Электр системалары үчүн кыска чукул туташуу эсептөөлөргө киришүү жана материалдар менен мисалдар. Энергетикалык системалары үчүн сактагычтар, контакторлор жана менчилер. Электр системалары үчүн өлчөө ыкмалары. Жерлетүү түшүнүгү жана ыкмалары. Тийүү, кадам чыңалууга киришүү. Энергия системалары жана акылдуу тармактарда туруктуулук.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-372	*Жарыктандыруу ыкмалары*	*БТС*	*3*	*2*	*4*	*5*

Жарык теориялары. Көз, көрүнүш сезгичтиги жана көрүнүш түрлөрү. Жарыктын чагылуу, сорулуу жана жиберилүү кубулушу. Жарыктандыруу методдору. Ички жарыктандыруу системалары жана эсептөөсү. Алдын-ала долбоор даярдоонун негиздери. Азыктандыргыч, кызмат тармагы, тикле жана негизги тикле жызык түзүлүшү. Практикалык ички жарыктандырууда долбоордоо даярдоонун негиздери. Жарыктандыруу системалары үчүн чыңалуунун түшкөнүн эсептөө. Ички курулуштарда төмөн кубаттуулук факторуну түзөө методдору. Тышкы жарыктандырууну эсептөө. Ички жана тышкы жарыктандыруу үчүн атайын методдор.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-374	*Энергиянын кайра жаралуучу системаларында электирдик кубатты айландруу*	*БТС*	*3*	*0*	*3*	*4*

Кайра жаралуучу энергия системасын жалпы түзүмү жана аларга колдонулган электр өзгөртүүчүлөр. Күн электр системалары жана негиздери. Күн панели түзүлүшү жана түрлөрү. Максималдуу кубат-пунктун көзөмөлдөө алгоритмдери. Күн өзгөрткүчтөрдүн байланыш түрдөрү. Шамалдык электр системалары жана негиздери. Шамал турбинасы түрлөрү, байланыш түрдөрү. Күйүүчү май клеткалары жана тиркемелери. Башка кайра жаралуучу энергия булактары. Электрдик транспорт каражаттары.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-381	*Биомедициналык инженериясына киргүү*	*БТС*	*3*	*2*	*4*	*5*

Приборлордун негизги түшүнүктөрү. Биомедикалдык сенсорлор, өзгөрткүчлөр жана негиздери. Биопотенциаллардын оригини: Электроэнцефалограмма (ЭЭГ), электрокардиограмма (ЭКГ), электромиограмма (ЭМГ), механограмма (MMG), электроокулография (EOG), гальваниктик тери реакциясы (GSR), магнитоэнцефалограмма (MEG). Биомедикалдык электроттор. Физиология жана нерв, кан айлануу жана дем алуу системаларын өлчөмү. Дарылоо жана протездик аппараттар.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-401	*Санарип сигналдарды иштетүү*	*БТС*	*3*	*0*	*3*	*4*

Дискреттик убакыттуу сигналдар жана системалар. Сызыктуу-багыт өзгөрүүсүз системалар. Сигналдардын спектрдик анализи. Талдоо жана калыбына келтирүү. Z-өзгөртүүсү. Дискреттик убакыт системасынын түзүлүшү. Дискреттик Фурье Өзгөртүүсү (ДФӨ). Санарип фильтр долбоордоо ыкмалары: IIR жана FIR фильтрлары. Тез Фурье Өзгөртүүсү (ТФӨ). Дискреттик Гилберт Өзгөртүүсү (ДГӨ). Оптималдык фильтрлоо жана баалоо.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-411	*Санарип электроника*	*БТС*	*3*	*2*	*4*	*5*

Санариптик интегралдык микросхемалардын касиеттери. RTL, DTL, TTL, STTL, LSTTL, ECL, NMOS, CMOS жана GaAs санарип микросхемаларды иштетүү жана долбоорлоо. CMOS Түз логика. NAND, NOR, AND, OR, AOI, XOR/XNOR. CMOS үч-абалдуу логикалык дарбазалары. CMOS Schmitt trigger дарбазалары. CMOS айдоочулары. Статикалык жана динамикалык CMOS. Эс схемалары (RAM, ROM). A/D жана D/A өзгөртүү.

Коду	Сабактын аталышы	Түрү *	Т	П	К	ЕКАС
EEM-412	*Электрондук ченөө жана приборлоо*	*БТС*	*2*	*2*	*4*	*5*

Дизайн жана калибрлөө шарттары. Өлчөмдүн негизги факторлору: сезгичтик, тактык, сызыктуулук, таасир, жооп убактысы, ж.б. Өлчөө каталары жана ката булактары. Физикалык негиздер жана бир нече жалпы артыкчылыктарын электрдик характеристикалары. Сигналды абалдоо чынжырлары. Кубат жана энергия

өлчөмлөрү. Приборлоо үчүн күчөткүчтөр жана ага байланышкан түшүнүктөр.						
Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
EEM-413	*Теле-байланыш үчүн электроника*	*БТС*	*3*	*0*	*3*	*4*
Күчөткүчтөрдүн жогорку жана төмөнкү жыштык жооптору. Боде чиймеси, жарым өткөргүч схемалык элементтерин ички сыйымдуулугу, кичинекей сигнал эквивалент схемасы жана Миллер теоремасы. Кербайланыш, негативдик кербайланыш, схеманын параметрларын ар түрдү аткаруу тасирлерине негативдик кербайланыш түрдөрү. Негативдик кербайланыш күчөткүчтөрдүн туруктуулугу, сериялдык жана параллелдик резонанс микросхемалары, схеманын сапаттык фактору жана эквиваленттиги. Осцилляторлор, BarkhaПsen критериясы, хрусталь, синус жана LC осциляторлордун бошотулушу. Күчөткүчтөрдүн түрткү жообу, көтөрүү убактысы, импулстун изгиби жана тиннитус. Кең бандалык күчөткүчтөр, банданын туурасыны жогорулатуу, каскадтык жана диферанциялдик күчөткүчтөр. PLL жана жыштык синтезаторлору, сызыктуу жана көрсөткүчтүү модуляторлор, иштөө негиздери жана негизги схемалар. Ызы-чуу жана бурмалоо, ызы-фактору жана ызы-өлчөө.						
Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
EEM-414	*Авионикалык системлерди долбоордоо*	*БТС*	*3*	*0*	*3*	*4*
Каталарга чыдамдуу авионик долбоордоо, Airborne инструментациясы, авионик берилиш базасы, архитехтурасы жана интеграциясы. Аэрокосмос үчүн программалык инжинерия. Системанын өнүгүүсү жана жашоо-цикл модели. Ишенимдүүлүк, коопсуздук баалоо жана тастыктоо, учактын/космический корабльдын аткаруусу, туруктуулук жана контролдоо системалары, Интегралдык Унаа Саламаттык Мониторинг (IVHM) жана ката аныктоо & изоляция жана калыбына келтирүү.						
Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
EEM-421	*Куббаттуулук электроникасы I*	*БТС*	*3*	*2*	*4*	*5*
Кубаттуулук электроникасы аспаптары, тристор, диоддор жана башка кубаттулук электроникасы аспаптарын негизги характеристикалары жана иштөө принциптери. Бир фазалык жана үч фазалык түзөткүчтөр. Контролу жок, жарым-контрол жана контрол менен иштеген түзөткүчтөр. Киргизүүдөгү кубаттык фактору. AC чыңалуу контролерлер. Линия жыштыгы түзөткүч тиркемелери.						
Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
EEM-422	*Куббаттуулук электроникасы II*	*БТС*	*3*	*2*	*4*	*5*
Жогорку жыштыктагы кубаттык өткөргүч приборлору жана алардын характеристикалары. DC-DC баскычтама конвертерлери. Пулс-ширина модуляциясы ыкмалары.						
Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
EEM-424	*Электр кыймылдаткычтары жана айдоочулар*	*БТС*	*3*	*0*	*3*	*4*
DC Мотордун ылдамдыгын жана моментин контролдоо ыкмалары жана алардын колдонулуштары. Чопперлер. Төрт чейрек иштөө. Асинхрон мотордун ылдамдыгын жана моментин башкаруу ыкмалары. Скалярдык башкаруу ыкмалары. Вектордук контролдун негиздери. Синхрондук моторлорун ылдамдыгын контролдоо. Магниттик каршылык моторлор.						
Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
EEM-431	*Байланыш системалары I*	*БТС*	*3*	*2*	*4*	*5*
Байланыш системалары. Байланыш системалары үчүн сигналдардын жана системалардын өкүлчүлүгүн таанынштыруу. Кокустук процестер. Үзгүлтүксүз-толкундук модуляциялары: Амплитудалык модуляция (AM), жыштык модуляция (FM), фазалык модуляция (PM). Жыштык бөлүнүү мултиплекстөө. Үзгүлтүксүз-толкундук модуляцияларында ызы-чуунун таасири.						
Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
EEM-432	*Байланыш системалары II*	*БТС*	*3*	*2*	*4*	*5*
Кокустук өзгөрмөлөр жана процестер. Ызы-чуу. Талдоо жараяны, пулс-амплитуда моруляциясы, убакыт менен бөлүнгө мултиплектөө, квантизация, пулс-код модуляциясы. Негизги банда пулс жиберүү. Өтүү-бандасында жиберүү үчүн модуляция ыкмалары. Маалымат теориясы жана ката башкаруу коддоого киришүү.						
Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
EEM-433	*Санариптик байланыш*	*БТС*	*3*	*0*	*3*	*4*
Өткөрүү бандасында пулс жиберүү. Санарип сигналдардын модуляциясы: ASK, FSK, PSK, OAM, OPSK, MSK системалары. Ташуучу жана бит синхрондоштуруу.						
Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**

EEM-434	*Криптографияга кирүү*	*БТС*	*3*	*0*	*3*	*4*
Элементардык сан теориясы. Чектелген талаалар жана квадраттык калдыктар (ресиду). Классикалык криптосистемалар. Блок шифрлар, агым шифрлары, Шанон-дун теориясы. Коомдук ачкыч криптографиясы. Жөнөкөйдүк жана факторинг. Жөнөкөйлүк тести жана жөнөкөй сан чыгаруу. Кувантык криптография.						
Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
EEM-441	*Берилиштер структуралары*	*БТС*	*3*	*0*	*3*	*4*
Объектке багытталган программалоонун негиздери. Класстар, мүчө-фунциялар, конструкторлор, мурас, оператор жана функцияларды ашыра жүктөлтүү. Берилиштер структурасы: байланышкан тизмелер, стектер, кезектер, дарактар, аралаш столдор жана графлар. Алгоритмдер жана алгоритмдердин натыйжалуулугу. Сортто жана издөө алгоритмдери. Окуя-кууп программалоо.						
Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
EEM-442	*Жасалма интеллекте кирүү*	*БТС*	*3*	*0*	*3*	*4*
Жасалма интеллекттин негизги түшүнүктөрдү түшүнүү. Жасалма нейрон тармактары: RBF, ARMA, COM моделдери. Чала логика көзөмөлдөгөн жана структурасы. Кээ бир жасалма интеллект ыкмаларды MATLABда ишке ашыруу.						
Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
EEM-443	*Компьютер тармагына киришүү*	*БТС*	*3*	*0*	*3*	*4*
Сабактын максаты, компьютер тармагына тиешелүү маселелерди чечүү үчүн керектүү билимге ээ болуу, OSI/ISO жети деңгээлдүү модели, TCP/IP модели, Тиркеме, транспорт жана физикалык деңгээлдер, Каналдык деңгээл, каналдык деңгээлдин эки камтылган деңгээли жана жергиликтүү тармак технологиясы, IP даректөө, IP даректөө негизинде тармактар арасы байланышты курган маршрутоочу (багыттоочу), маршрутоо принциптери, маршрутоо протоколдору жана тармак протоколдору, алыстан вектордук протоколдор: RIP, EIGRP, Байланышуу абалдарын тескөө: OSPF протоколу, Маршрутоочу протоколдорунун жөндөлүшү(настройка), Тармактагы трафикти филтирлөөнү жөндөө, Свич жана VLAN тармак жөндөлүш принциптери.						
Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
EEM-451	*Өнөр жай үчүн башкаруу ыкмалары*	*БТС*	*3*	*0*	*3*	*4*
Өнөр жай контролдоо, автоматизация жана процесс контролдоо киришүү. Динамикалык системаларды моделдөө. Өлчөө негиздери. Сенсорлор, кошкучтар. Сигналды абалдоо жана маалымат алуу. Удаалаш контролдоо жана программалоочу Логикалык Контролери (PLC). Тынымсыз процесс контролдоо, катыш (P), катыш-интегралдык (PI), жана катыш-интегралдык-туунду (PID) контроллери. Интеграл-аянт катасын азайтуу. Реалдуу убактагы контролдоо технологиялары.						
Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
EEM-452	*Дискреттик убакытту контролдоо системалары*	*БТС*	*3*	*0*	*3*	*4*
Дискреттик системалардын динамикасы. Тандалып чогултулган маалымат системалары. Аналогдон санарипке жана санариптен аналого айлануунун математикалык өкүлчүлүктөрү. Ачык контур жана жабык контур системалары, киргизүү-чыгаруу мамилелери. Системалардын абал-мейкиндик моделин көрсөтүү. Туруктуулугук, убакыт-домен жана жыштык-домен анализи. Санариптик контроллерди долбоорлоо.						
Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
EEM-471	*Электроэнергия системаларын анализи I*	*БТС*	*3*	*0*	*3*	*4*
Электроэнергия системаларына киришүү. Линия параметрлары, жиберүү линияларын сыйымдуулугу жана тыянактуулугу. Кыска, орто жана узун линиялар, агым жана чыңалуу мамилелери. Трансформатор жана генераторлордун электриктик характеристикалары. Per-Пnit чоңдугу. Электроэнергия системаларды моделдөө. Симметриялуу үч фазалы жылышуулар.						
Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
EEM-472	*Электроэнергия системаларын анализи II*	*БСТС*	*3*	*0*	*3*	*4*
Симметриялуу компоненттер. Оң, терс же нөл-катар тармактар. Электроэнергия системалары боюнча симметриялуу болбогон жылышуулар; линиядан жерге, эки линиядан жерге жана линиядан линияга жылышуу анализи. Электроэнергия системалардын формулдоо жана чечүү. Кубат агуу анализи жана эсеби. Электроэнергия системаларын туруктуулугу.						
Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**

EEM-473	*Энергия бөлүштүрүү I*	*БТС*	*3*	*0*	*3*	*4*

Электрдик энергия жана энергия бөлүштүрүүчү системалардын касиеттери. Линия константалары жана эсептөө ыкмалары. Аппараттарда жана машиналарда кырсык чыңалуунун таасири. Линия өткөргүжү кесилишин аныктоо негиздери. Бир чекиттен жүктөлгөн линиялар. Энергия бөлүштүрүүчү тармактар. Чекиттик жүктөр менен жүктөлгөн линиялар жана алардын кесилиштерин эсептөө. Бөлүштүрүлгөн жүктер жана күч тыгыздыгы. Компакт жана бөлүштүрүлгөн жүк линияларында кесилишти эсептөө. Өзгөртүү жерин аныктоо жана кубатты эсептөө. Мунаралар, side-wing эсептөө. Күчтөр жана мунара түрлөрүн аныктоо. Төмөн чыңалуу энергия бөлүштүрүү тармагын долбоорлоо негиздери.

Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
EEM-474	*Энергия бөлүштүрүү II*	БТС	3	0	3	4

Орто чыңалуу линиялары жана тармактары. Чыңалуу деңгээл нормалары жана экономикалык иштетүү чыңалууну аныктоо. Орто чыңалуу линияларында линия өткөргүч кесилишин механикалык күч жана жылуулук касиеттерине карата аныктамасы. Узундугу жана туурасы жагынан чыңалуу түшүшүн эсептөө. Экономикалык линия кесилиш эсептөө методдору. Чукул туташуу агымы менен линия бузуклуклары жана линия өткөргүч эсептөө. Эки эсе берилген орто чыңалуу тармактары жана кесилиш эсептөө. Энергия жоготууну эсептөө.

Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
EEM-475	*Жогорку чыңалуу техникасы*	*БТС*	*3*	*0*	*3*	*4*

Газдардын I-V өзгөчөлүктөрү. Электрон эмиссия процесси. Ионизация жана деионизация. Таунсенд жана Streamer кыйратуу механизмдери. Электронегатив газдарда кыйратуу. Корона разрядлары жана жоготуулар. Катуу жана суюк обочолоочлордо кыйратуу механизмдери. AC, DC жана импулстук чыңалууну өндүрүш.

Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
EEM-481	*Биологиялык сигнал иштетүү*	*БТС*	*3*	*0*	*3*	*4*

Биологиялык сигналдар, медициналык электроникада сигналдарды иштетүү. Сигналдардын классификациясы, кокустук сигналдардын характеристикалары, корелациялык анализ. Талдоо, квантизация, дискреттик методдор, спектралдык анализ, убакыт катары анализи. Допплер сигналдары, кубаттык спектрум анализи. Спектралдык баалоо. Биологикалык сигналдарда колдонулгон фильтрлар: Калман филтры, адаптивдүү фильтрдар.

Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
EEM-482	*Медициналык сүрөт иштетүүчү системалар*	*БТС*	*3*	*0*	*3*	*4*

X-нурдун негиздери. Рентген нурларын чыгарылышы жана аныктоо. Рентген сүрөтү өзгөчөлүктөрү. Иондоштуруучу нурдануунун биологиялык таасири. Санариптик кемитүү ангиографиясы жана эсептелген томографиянын негиздери. Рентген диагностикалык ыкмалары. Акустикалык көбөйүүнүн негиздери. УЗИ диагностикалык методдору, УЗИнин биологиялык таасири. Радионуклиддерди сүрөттөө, нуклеэр эмиссияны чыгаруу жана аныктоо, радионуклиддерди сүрөттөө ыкмалары. Магниттик-резонанстык сүрөттөөнүн негиздери. MR сигналдарды чыгаруу жана аныктоо, MR сүрөттөө ыкмалары, магниттик талаалардын биологиялык таасири.

Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
EEM-483	*Биологиялык сигналдар жана аныктоо ыкмалары*	*БТС*	*3*	*0*	*3*	*4*

Биологиялык сигналдар. Операциондук күчөткүчтөр жана биомедикалдык тиркемелер: инвертор, инверт кылбаган күчөткүчтөр. Аудитория, жыйноочу, диференциялдык күчөткүчтөр, прибордоо күчөткүчү. Компаратор. Активдүү чоку детектору. Логаритмалык күчөткүчтөр, терс киргизүү сыйымдуулу күчөткүчтөр. Интеграторлор, дифферанциялдык чынжырлар, активдүү чыпкалар. Электроддор жана сенсорлор: электроддун чынжырдык модели, электроддун түрү, колдонулгон уяча дүүлүктүрүү электроддору. Айландыруучулар: өзгөрмө каршылык айландыруучусу, температура айландыруучусу. Өзгөрмө алсырашы жана сыйымдуулук трансдусерлери. Пизоэлектрик трансдусерлери. Электромагнетикалык трансдусерлер.

Коду	**Сабактын аталышы**	**Түрү ***	**Т**	**П**	**К**	**ЕКАС**
EEM-484	*Биологиялык аспаптар*	*БТС*	*3*	*2*	*4*	*5*

Биологиялык сигналдар. Биологиялык сигналдарды өлчөө. Электроддор жана трансдусерлер. Биомедикалдык потенциалдар, биоэлектрдик күчөткүчтөр, аналог жана санарип чыпкалар, биотелеметри, ЭКГ, ЭМГ, EEG сигналдарды байкоо, ЭКГ жана ЭМГ долбоорлоо.

Бөлүм/программа башчысы	**Факультет деканы/ Жогорку мектеп мүдүрү**	**Билим берүү комиссиясынын төрагасы**
Колу:	**Проф. Док. Жошкан ЫЛЫЖАЛЫ** **Колу:**	**Проф.Док. Анварбек МОКЕЕВ** **Колу:**