

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Х. ДОСМҰХАМЕДОВ АТЫНДАҒЫ АТЫРАУ МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ  
«МАТЕМАТИКА ЖӘНЕ МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ» КАФЕДРАСЫ



Бекітемін

Факультет деканы

хаттама № 6

Б.З.Кенжетулов

2016 ж.

ЭЛЕКТИВТІК ПӘНДЕР КАТАЛОҒЫ

5B060100 – МАТЕМАТИКА МАМАНДЫҒЫ

Білім беру бағдарламасы

5B060101 – Математикалық модельдеу

Мамандық: 5B060100-Математика  
 Оқу мерзімі: 4 жыл  
 Оқу түрі: күндізгі  
 Курс: 1  
 Түскен жылы: 2016 ж.  
 Академиялық дәреже: бакалавр  
 5B060100-Математика мамандығы бойынша математика пәнінің оқытушысы бакалавры

Базалық пәндер (таңдау бойынша компонент), кредит саны – 4

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Күтілетін нәтижелер (білім, білік, дағдылар және білім алушылар меңгерген қызыреттіліктер)	Кредит көлемі		Семестр	Пререквизиттер	Постреквизиттер
				KZ	ECTS			
1	MESH3 1213 Математикалық есептерді шешу практикаумы	Негізгі оқытудың мақсаты орта мектеп математикасы мен алгебрасын, геометриясының есептерін шешуге үйрету болып табылады. Пәннің негізгі тараулары: Теңбе-тең түрлендіру, Теңдеулер, теңдеулер мен теңсіздіктер жүйелерін шешу. Тригонометрия есептері.Қиындығы жоғары есептер. Геометриялық бағыт. Планиметрия. Стереометрия.	<i>Білуі тиіс:</i> орта мектеп математикасындағы есептерді шеше білуі тиіс. <i>Біліктілігі:</i> математика есептер шығару әдістемесі курсы арқылы студенттерін әртүрлі есептерді шешу біліктіліктерін дамыту. <i>Дағдысы бар:</i> өрнектерді теңбе-тең түрлендіру. <i>Қызыреттілігі:</i> элементарлық математиканың есептерін шеше білуі.	4	6	2	Орта мектеп математикасы, сызықты алгебра, математикалық талдау I	Сандар теориясы, математикалық талдау, ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика, математиканы оқыту әдістемесі, математикалық логика.
	EShAN 1213 Есептерді шешудің әдістемелік негіздері	<i>Пәнді оқытудың мақсаты:</i> Студенттердің математикалық және алгоритмдік ойлауын дамыту; студенттердің колданбалы кәсіптік есептерді шешуде математикалық білімдерін қолдану дағдыларын қалыптастыру; <i>Пәннің негізгі тараулары:</i> Теңбе-тең түрлендірулер, Рационал және иррационал өрнектерді теңбе- тең түрлендіру, Көрсеткіштік және логарифмдік өрнектерді теңбе-тең түрлендіру, Теңсіздіктерді дәлелдеу, Теңдеулер, теңдеулер мен теңсіздіктер жүйелерін шешу, Рационал теңдеулер, Айнымалысы модуль таңбасына тәуелді теңдеулер, Рационал теңдеулер жүйесі, Рационал теңдеулер жүйесін шешудің негізгі әдістері.	<i>Білуі тиіс:</i> математикалық есептерді зерттеу және оларды шешу әдістерін игере білуі тиіс. <i>Біліктілігі:</i> математикалық ұғымдар мен әдістердің студенттерге ғылыми көзқарастың мәнін түсіндіру <i>Дағдысы бар:</i> студенттерді математикалық әдістерді кәсіптік әрекеттерінде қолдануға бағыттау <i>Қызыреттілігі:</i> белгілі бір білім қорына не болу, қолданбалы және тәжірибелік-кәсіптік есептерді шешудің негізгі тәсілдері мен әдістерін білу.				Орта мектеп математикасы, сызықты алгебра, математикалық талдау I	Сандар теориясы, математикалық талдау, ықтималдықтар теориясы мен математикалық статистика, математиканы оқыту әдістемесі, математикалық логика.

Мамандық: 5B060100-Математика  
 Оқу мерзімі: 4 жыл  
 Оқу түрі: күндізгі  
 Курс: 2  
 Түскен жылы: 2016 ж.  
 Академиялық дәреже: бакалавр  
 5B060100-Математика мамандығы  
 бойынша математика пәнінің оқытушысы  
 бакалавры

Жалпы білім беру пәндері (таңдау бойынша компонент), кредит саны – 3

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Күтілетін нәтижелер (білім, білік, дағдылар және білім алушылар менгерген құзыреттіліктер)	Кредит көлемі		Семестр	Пререквизиттер	Постреквизиттер
				KZ	ECTS			
1	Psi 2109 Психология	Адам тану ғылымдарының ішінде адамның жан-дүниесінің қыры мен сырын зерттейтін психология пәні казіргі кезде қоғам өмірі мен әлеуметтік тіршілікте кенінен қолданылады. болашақ мамандарды үйлесімді дамыған жеке тұлға ретінде тәрбиелеуде психологиялық білімдерін менгеріп, оны қолдану мақсатында.	<i>Білуі тиіс:</i> Психологиялық білім жүйесімен танысу, теориялық білімін тереңдетіп, тәжірибелік іскерлігін шындау. <i>Біліктілігі:</i> Психологиялық негізгі түсініктерді, заңдылықтарды игерту, біліктілігін <i>Құзыреттілігі:</i> Тәжірибеле теориялық білімдерін қолдану, еңбек психологиясын, ұйымды басқару психологиясын қолдану. жоғарылату. <i>Дағдысы бар:</i> Психологияның негізгі ұғымдарымен, заңдылықтарымен дағдысын қалыптастыру.	3	5	3	Философия, Халелтану	Бұл курсты оқу мәдениет және дін теориясы, экономика және құқық негіздері т.б. пәндерді игеру үшін қажет.
	ЕТКН 2109 Экология және тіршілік қауіпсіздік негіздері	Пәнді оқытудың мақсаты: Студенттерде қоршаған ортаға және өз денсаулығына ұқыптылықпен қарау сезімін қалыптастыру. Мұндай көзқарас болашақ жоғары білімді мамандардың экологиялық тұрғыдан сауатты шешімдер қабылдап, сол арқылы биосфераның тұрақты дамуына көмектесуіне септігін тигізеді. Табиғаттың және қоғамның тұрақты дамуының негізгі заңдылықтары туралы түсінік қалыптастыру. Тіршілік қауіпсіздігінің негізгі жолдары аламды қорғау	<i>Білуі тиіс:</i> тірі ағзалардың тіршілік ортасымен қарым-қатынастарының жалпы заңдылықтарын; тірі ағзалардың кеністікке тарауын және сан динамикасын, қауымдастықтардың құрылымы мен динамикасын; энергияның тірі жүйелер арқылы ағып өтуі және заттар айналымының заңдылықтарын экологиялық жүйелердің және бүкіл биосфераның қызмет атқару заңдылықтарын; табиғатты қорғау мен табиғатты ұтымды пайдаланудың негізгі ұстанымдарын; антропогендік әрекеттің әлеуметтік - экологиялық салдарларын; тұрақты дамудың тұжырымдамасын, стратегиясын, проблемаларын оларды әлемдік, аймақтық және жергілікті деңгейде шешуге қатысты көзқарастарды. <i>Біліктілігі:</i> табиғи және антропогендік				Философия, Халелтану	Бұл курсты оқу мәдениет және дін теориясы, экономика және құқық негіздері т.б. пәндерді игеру үшін қажет.



	<p>карастырылады. Оның негізгі себептеріне адамдардың өмір сүру ортасындағы кездесетін қауіп-қатерлерімен бірге еліміздің ата-занының негізгі мақсаты жатады.</p>	<p>экологиялық процестерді анықтап, талдау және олардың реттелуінің ықтималды жолдарын болжауы; биосфераның тұрақтылығын сақтау және адамзат қоғамының апатты күйзелістерсіз дамуын қамтамасыз ету мақсатында, шаруашылық жүргізудің дәстүрлі формалары мен адамдардың тіршілік салттарын жоспарлы түрде өзгертуге бағытталған, адамзаттың тұрақты дамуының осы заманғы тұжырымдамалары мен стратегияларын ажырата білуі; тірі организмдер мен қоршаған ортаның әсерлесу заңдылықтары туралы алған білімдерін күнделікті қызметінде экожүйелердің тұрақты дамуын сақтау үшін қолдана білуі тиіс; <i>Дағдысы бар:</i> экологиялық процестерді талдап, табиғат қорғау қызметінде нақтылы міндеттер қойып басым бағыттарды белгілеуге және алған білімдерін экологиялық мәселелерді шешу үшін пайдалануға машықтануы тиіс; биосфераның даму заңдылықтары, оның тұрақтылығының сақталу шарттары, сондай-ақ, әртүрлі мемлекеттерде, соның ішінде ҚР-да, тұрақты даму идеясының іске асырылуы жөнінде білімдер жинақталуы тиіс.</p>	
	<p><i>Құзыреттілігі:</i> Қоршаған орта компоненттерінің ластану жағдайын біле отырып, табиғи ресурстарды тиімді пайдалану мәселелерін менгеріп, өз бетімен жұмыс істеу барысында ізденушілікке, мәліметтерді түсінуге сараптауға, ойды тұжырымдауға, бейімделеді.</p>	<p><i>Білуі тиіс:</i> Психологиялық білім жүйесімен танысу, теориялық білімін тереңдетіп, тәжірибелік іскерлігін шыңдау. <i>Біліктілігі:</i> Психологиялық негізгі түсініктерді, заңдылықтарды игерту, біліктілігін. <i>Құзыреттілігі:</i> Тәжірибеде теориялық білімдерін қолдану, еңбек психологиясын, ұйымды басқару психологиясын қолдану жоғарылату. <i>Дағдысы бар:</i> Психологияның негізгі ұғымдарымен, заңдылықтарымен дағдысын қалыптастыру.</p>	
	<p>Философия, Халелтану</p>	<p>Бұл курсты оқу мәдениет және дін теориясы, экономика және құқық негіздері т.б. пәндерді игеру үшін қажет.</p>	
<p>SAN 2109 Саясаттану және әлеуметтану негіздері</p>	<p>Адам тану ғылымдарының ішінде адамның жан-дүниесінің қыры мен сырын зерттейтін психология пәні қазіргі кезде қоғам өмірі мен әлеуметтік тіршілікте кеңінен қолданылады. болашақ мамандарды үйлесімді дамыған жеке тұлға ретінде тәрбиелеуде психологиялық білімдерін менгеріп, оны қолдану мақсатында.</p>		

Базалық пәндер (таңдау бойынша компонент), кредит саны – 7

№	Пәннің коды және атауы	Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Күтілетін нәтижелер (білім, білік, дағдылар және білім алушылар меңгерген құзыреттіліктер)	Кредит көлемі		Семестр	Пререквизиттер	Постреквизиттер
				KZ	ECTS			
1	EA 2215 Есептеу әдістері	<p>Құрстың мақсаты</p> <p>Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы</p> <p><i>Оқытудың мақсаты:</i> Математика облысында білімін тереңдету және кеңейту.</p> <p><i>Қысқаша мазмұны:</i> Сызықтық теңдеулер жүйесін шешудің нақты әдісі. Сызықтық теңдеулерді шешудің итерациялық әдісі. Матрицаның меншікті мәні мен меншікті векторын табу. Алгебралық және трансценденттік теңдеулерді шешудің итерациялық әдісі. Интерполярылық функциялар. Сандық интегралдау. Дифференциалдық теңдеулер үшін сандық әдіспен есепті шешу. Жай дифференциалдық теңдеулер үшін Коши есебін сандық әдіспен шешу. Интегралдық теңдеулерді шешудің сандық әдісі.</p>	<p>Білуі тиіс: Алгебралық және трансценденттік теңдеулерді итерациялық әдіспен, интегралдық теңдеулердің шешімін сандық әдіспен шеше алады.</p> <p>Біліктілігі: Матрицаның меншікті мәнін және меншікті векторын таба алады.</p> <p>Дағдысы бар: Сызықтық теңдеулер жүйесін шешу дағдысын біледі.</p> <p>Құзыреттілігі: Сандық әдістер облысында базалық білімін көрсете білу.</p>	3	5	4	Сызықтық алгебра, математикалық талдау I, II, III, аналитикалық геометрия, дифференциалдық теңдеулер, апараттық коммуникациялық технологиялар	Вариациалық қисап және тиімділеу әдістері, комплекс айнымалылар функцияларының теориясы
		EMN 2215 Есептеу математикасының негіздері	<p><i>Оқытудың мақсаты:</i> Математика облысында білімін тереңдету және кеңейту.</p> <p><i>Қысқаша мазмұны:</i> Сызықтық теңдеулер жүйесін шешудің нақты әдісі. Сызықтық теңдеулерді шешудің итерациялық әдісі. Матрицаның меншікті мәні мен меншікті векторын табу. Алгебралық және трансценденттік теңдеулерді шешудің итерациялық әдісі. Интерполярылық функциялар. Сандық интегралдау. Дифференциалдық теңдеулер үшін сандық әдіспен есепті шешу. Жай дифференциалдық теңдеулер үшін Коши есебін сандық әдіспен шешу. Интегралдық теңдеулерді шешудің сандық әдісі.</p>	<p>Білуі тиіс: Алгебралық және трансценденттік теңдеулерді итерациялық әдіспен, интегралдық теңдеулердің шешімін сандық әдіспен шеше алады.</p> <p>Біліктілігі: Матрицаның меншікті мәнін және меншікті векторын таба алады.</p> <p>Дағдысы бар: Сызықтық теңдеулер жүйесін шешу дағдысын біледі.</p> <p>Құзыреттілігі: Сандық әдістер облысында базалық білімін көрсете білу.</p>	2	3	4	Сызықтық алгебра, математикалық талдау I, II, III, аналитикалық геометрия, дифференциалдық теңдеулер, апараттық коммуникациялық технологиялар
2	MTM 2218 Математика тарихы және методологиясы	<p><i>Пәнді оқытудың мақсаты:</i> болашақ математик мұғалімдерге математикалық білімнің дамуы туралы және олардың келешек кәсіптік мамандығына қажетті екендігін көрсету.</p> <p><i>Пәнің негізгі тараулары:</i> математика тарихы; Алғашқы математикалық ұғымдардың қалыптасуы; математика ғылымының қалыптасу жолы. Математикалық теориялардың пайда болуы. Элементар математиканың дамуы. Ресей</p>	<p>Білуі тиіс: математика тарихының даму кезеңдерін; математикалық негізгі ұғымдардың қалыптасуын; математикалық символдар мен таңбалар тарихын білу керек.</p> <p>Біліктілігі: пәнді оқыту нәтижесінде студенттер математика тарихы және әдіснамасы туралы түсінік алу керек.</p>	2	3	4	Мектеп курсының математикасы, МЕШП	Олимпиадалық есептерді шешу.



	<p>математикасының дамуы. Қазақстан математикасының даму тарихынан. Математика тарихын оқыту үдерісінде және сабақтан тыс жұмыстарда қолдану.</p>	<p>пәнді оқыту нәтижесінде студенттер математиканы орта мектепте және жоғары орнында оқытудың ұйымдастыру формасы туралы түсінік алу керек.</p>	<p>Математика курсының мақсаты – мектеп математика курсына басқа пәндермен сабақтастыра отырып, математиканың өмірде қолданылысының жолдарын меңгерту. Ол үшін математиканы оқыту әдістемесінің мәселелерін, оқытудың инновациялық, педагогикалық технологияларын терең меңгеру керек.</p> <p><i>Пәннің негізгі тараулары:</i> математика тарихы; Алғашқы математикалық ұғымдардың қалыптасуы; математика ғылымының қалыптасу жолы. Математикалық теориялардың пайда болуы. Элементар математиканың дамуы. Ресей математикасының дамуы. Қазақстан математикасының даму тарихынан. Математика тарихын оқыту үдерісінде және сабақтан тыс жұмыстарда қолдану.</p>	<p><i>Білуі тиіс:</i> математика тарихының даму кезеңдерін; математикалық негізгі ұғымдардың қалыптасуын; математикалық символдар мен танбалар тарихын білу керек.</p> <p><i>Біліктілігі:</i> пәнді оқыту нәтижесінде студенттер математика тарихы және әдіснамасы туралы түсінік алу керек.</p> <p><i>Дағдысы:</i> пәнді оқыту нәтижесінде студенттер математиканы орта мектепте және жоғары орнында оқытудың ұйымдастыру формасы туралы түсінік алу керек.</p>	<p>Математика тарихы және методологиясы, МЕШП</p>	<p>Олимпиадалық есептерді шешу, .</p>
<p>3</p>	<p>ВВКЗОТ 2219</p> <p>Білім берудегі қазіргі заманғы оқыту технологиялары</p>	<p>2</p>	<p>3</p>	<p>4</p>	<p>Математика тарихы және методологиясы, МЕШП</p>	<p>Ықтималдықтар теориясы, Математиканы оқыту теориясы мен әдістемесі</p>
<p>3</p>	<p>МOKZT 2219</p> <p>Математиканы оқытудың қазіргі заманғы технологиялары</p>	<p>2</p>	<p>3</p>	<p>4</p>	<p>Математика тарихы және методологиясы, МЕШП</p>	<p>Ықтималдықтар теориясы, Математиканы оқыту теориясы мен әдістемесі</p>





<p>ВТ 2303 Көпмүшеліктер теориясы</p>	<p><i>Пәнді оқытудың мақсаты:</i> көпмүшеліктер теориясы курсының мәліметтерімен студенттерді таныстыру, математикалық пәндерді оқуда көпмүшеліктер теориясының мәнділігін және қажеттілігін көрсету, логикалық ойлауды дамыту, көпмүшеліктер теориясы бойынша зерттеулер туралы ұғым қалыптастыру; «көпмүшеліктер теориясы» облысындағы ғылыми көкейтесті мәселелерді шешу ікемділіктерін қалыптастыру; кәсіби қызметке дайындау.</p> <p><i>Пәнің негізгі тараулары:</i> Бір айнымалы көпмүшеліктер; ЕҮОБ, ЕКОЕ, Еселі көбейткіштерді айыру; <math>p</math> айнымалы көпмүшеліктер; Симметриялық көпмүшеліктер; Виет теоремасы; Комплекс сандар өрiсiндегi көпмүшелiктер; Көпмүшелiктердiң рационал және бүтiн түбiрлерi; Алгебралық және трансценденттік сандар.</p>	<p><i>Бiлуi тиiс:</i> бiр белгiсiздi көпмүшелiктердiң ЕҮОБ мен ЕКОЕ таба бiлудi, Горнер схемасын қолданып көпмүшенi <math>x</math>-а-ның дәрежесi бойынша жiктеудi, еселi түбiрлердi табуды, симметриялық көпмүшелiктердiң құрылымының теориясын бiлуi тиiс;</p> <p><i>Бiлiмдiлiгi:</i> көпмүшелiктер теориясын практикада қолдану әдiстерiмен танысып және басқа да математикалық пәндерде, математикалық зерттеулерде қолдана алуы менгеруi тиiс;</p> <p><i>Дағдысы бар:</i> алгебра және көпмүшелiктер теориясынан алған бiлiм-бiлiктерiн тереңдету дағдылары, алгебра негiзiн қалау, басқа пәндердi менгеру үшiн жеткiлiктi түрде бiлiм алу, сонымен қатар логикалық ойлауды қалыптастыру, математикалық мәдениеттiлiкке, ұқыптылық пен дәлiкке үйрену дағдылары қалыптасуы тиiс.</p> <p><i>Құзыреттiлiгi:</i> алгебраның негiзгi түсiнiктерi мен әдiстерiн қолдана бiлуге, алгебра және көпмүшелiктер теориясынан алған бiлiм-бiлiктерiн тереңдете бiлуге, алгебралық есептердi шешу мен зерттеудiң негiзгi әдiстерiн менгеруге, қолданбалы есептердi шешуде алгебра ұғымдарын пайдалануға, басқа пәндердi менгеру үшiн жеткiлiктi түрде бiлiм алуға құзыреттi.</p>	<p>Сызықтық алгебра, аналитикалық геометрия</p>	<p>Олимпиадалық есептерді шешу, дифференциалдық теңдеулер, алгебраның есептеу әдістері</p>	
<p>2</p>	<p>КZh 2304 Компьютерлік желі</p>	<p><i>Пәнді оқытудың мақсаты:</i> ақпаратты өңдеу процесінде ақпаратты қорғау құрылғыларын, әдістері мен негізгі принциптерін үйрету, ақпараттық жүйелерде компьютерлік құрылғыларды қолданып тасымалдау және сақтау, компьютерлік ақпараттарды қорғаудың криптографиялық тәсілдерін үйрету, бағдарламаларды рұқсат етілмеген әрекеттерден қорғау, ақпаратты қорғау жүйесін құру әдістерін үйрету.</p> <p><i>Пәнің негізгі тараулары:</i> Криптография термині және анықтамасы, негізгі түсінік. Компьютерлік жүйеле ақпаратты қорғау. ҚЖ ақпаратты қорғаудың тәсілдері.</p>	<p><i>Бiлуi тиiс:</i> ақпаратты қорғау әдiстерiн және құқықтық негiздерiн, компьютерлік жүйеле ақпаратты қорғауды қамтамасыз ету, криптографияның математикалық негiзiн, жана үлгiдегi компьютерлік жүйелер мен желiлерде ақпаратты қорғаудың ұйымдастырушылық, техникалық және бағдарламалық әдiстерiн бiлу;</p> <p><i>Бiлiмдiлiгi:</i> Тасымалданушы ақпаратты криптографияның шифрлау алгоритмдерiн қамтитын бағдарламалық жүйенi құру, электронды сандық қолтанбаны жасақтау және тексеру алгоритмдерiн, хэш функция алгоритмi, кездейсоқ тәсiлмен санды</p>	<p>Ақпараттық коммуникациялық технологиялар</p>	<p>Объектіге бағытталған программалау, мәліметтер қоры және ақпараттық жүйелер</p>



<p>Акпаратты қорғаудың криптографиялық негіздері. Шифрлау. Шифрлау әдістері. Гаммалау әдісі. Ауыстыру әдісі. Симметриялық криптожүйелер. Симметриялық криптожүйелер алгоритмдері. Ашық кілтті криптожүйелер негізі. Диффи-Хеллманның алгоритмі. RSA алгоритмі. Сандық электронды қолтаңба. Акпаратты қолтау және сығу. Акпаратты қорғаудың қиындықтары.</p>	<p>генерациялау алгоритмдерін құру <i>Дағдысы бар:</i> Кәсіпорындар үшін акпаратты қорғауды ұйымдастыру, кәсіпорындарға акпаратты қорғау әдістері мен инженерлік-техникалық құралдарды қолдану, акпаратты түрлендірудің алгоритмін және оған сәйкес программаны құра білуге, компьютерлік жүйеде акпаратты қорғаудың кешенді жүйесін жасай білу; <i>Күзiретiлiгi:</i> Акпаратты тасымалдау және сақтау барысында акпаратты қорғау тәсілдерін зерттеу және жаңа жүйе жасақтауға қабілетті; Акпаратты қорғау құралының жеке математикалық моделін құрастыруға, сонымен қатар акпараттық жүйенің қауіпсіздік моделін құруға қабілетті; Қолданылған акпаратты қорғау құралының тиімділігін бағалауға қабілетті.</p>	<p><i>Бiлуi тиic:</i> операциялық жүйелерді баптау; операциялық жүйеден жұмыс жасау принциптері. <i>Бiлiктiлiгi:</i> операциялық жүйелердің негізгі типтері және ерекшеліктерімен танысу; операциялық жүйелердің архитектура туралы ұсыныстармен танысу; <i>Дағдысы бар:</i> операциялық жүйелердің негізгі модульдері және олардың қатынастары. <i>Күзiретiлiгi:</i> операциялық жүйелерді орнату; Unix операциялық жүйемен жұмыс жасау</p>	<p>Акпараттық коммуникациялық технологиялар</p>	<p>Объектіге бағытталған программалау, мәліметтер және акпараттық жүйелер қоры</p>
<p>OZh 2304 Операциялық жүйелер</p>	<p><i>Пәндi оқығудың мақсаты:</i> қазіргі операциялық жүйелердің мүмкіндіктерімен және архитектурасымен танысу болып табылады. <i>Пәнің негізгі тараулары:</i> Операциялық жүйелер. Бағытталуы, функциясы, классификациясы. ОЖ файлдық жүйесі, файлды ұйымдастырудың логикалық және физикалық түрлері. Қосымша бағдарламалар арасындағы акпарат алмасуына бағытталған құралдар. Реестр және онымен жұмыс істеу құралдары</p>			

Мамандық: 5B060100–Математика  
 Оқу мерзімі: 4 жыл  
 Оқу түрі: күндізгі  
 Курс: 3  
 Түскен жылы: 2016 ж.  
 Академиялық дәреже: бакалавр  
 5B060100–Математика мамандығы  
 бойынша математика пәнінің оқытушысы  
 бакалавры

Базалық пәндер (таңдау бойынша компонент), кредит саны – 7

№	Пәннің коды және атауы	Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Күтілетін нәтижелер (білім, білік, дағдылар және білім алушылар менгерген құзыреттіліктер)	Кредит көлемі		Семестр	Пререквизиттер	Постреквизиттер
				KZ	ECTS			
1	OESh 3220 Олимпиадалық есептерді шешу	Пәнді оқытудың мақсаты орта мектеп математикасы мен алгебрасын, геометриясындағы қиындығы жоғары және логикалық есептерді шешуге үйрету болып табылады. Пәннің негізгі тараулары: Теңбе-тең түрлендіру. Теңдеулер, теңдеулер мен теңсіздіктер жүйелерін шешу. Тригонометрия есептері. Қиындығы жоғары есептер. Геометриялық бағыт. Планиметрия. Стереометрия.	<i>Білуі тиіс:</i> орта мектеп математикасындағы қиындығы жоғары және логикалық есептерді шеше білуі тиіс. <i>Біліктілігі:</i> математика есептер шығару әдістемесі курсы арқылы студенттердің әртүрлі есептерді шешу біліктіліктерін дамыту. <i>Дағдысы бар:</i> Өрнектерді теңбе-тең түрлендіру. <i>Құзыреттілігі:</i> элементарлық математиканың қиындығы жоғары және логикалық есептерін шеше білу.	2	3	5	Сызықтық алгебра, аналитикалық геометрия, МЕШП, сандар теориясы	Орнықтылықтың математикалық теориясы, ойындар теориясы мен амалдарды зерттеу
	SEESh 3220 Стандартты емес есептерді шешу	Пәнді оқытудың мақсаты орта мектеп математикасы мен алгебрасын, геометриясының стандарт емес есептерін шешуге үйрету болып табылады. Пәннің негізгі тараулары: Теңбе-тең түрлендіру. Теңдеулер, теңдеулер мен теңсіздіктер жүйелерін шешу. Тригонометрия есептері. Қиындығы жоғары есептер. Геометриялық бағыт. Планиметрия. Стереометрия.	<i>Білуі тиіс:</i> орта мектеп математикасындағы стандарт емес есептерді шеше білуі тиіс. <i>Біліктілігі:</i> математика есептер шығару әдістемесі курсы арқылы студенттерін әртүрлі есептерді шешу біліктіліктерін дамыту. <i>Дағдысы бар:</i> Өрнектерді теңбе-тең түрлендіру. <i>Құзыреттілігі:</i> математиканың есептерін шеше білу.	3	5	5	Сызықтық алгебра, аналитикалық геометрия, МЕШП, сандар теориясы	Орнықтылықтың математикалық теориясы, ойындар теориясы мен амалдарды зерттеу
2	AEA 3221 Алгебраның есептеу әдістері	<i>Пәннің негізгі мақсаты:</i> дербес туындылы теңдеулерді шешудің сандық әдістерінің негіздерін және олардың сандық шешімдерін есептеу алгоритмдерін үйрету.	<i>Білуі тиіс:</i> ойды жүйелеп, қажетті әдістерді қолдана білуі тиіс. <i>Біліктілігі:</i> ойлау әрекетіне	3	5	5	Математикалық талдау, сызықтық алгебра, дифференциал	Олимпиадалық есептерді шешу, вариациялық қисап және тіімділеу

AASA 3221 Алгебра және анализдің сандық әдістері	Пәннің негізгі тараулары: Курс аясына математикалық модельдеу мысалдары, сызықтық емес теңдеулер жүйесі, функцияны жуықтату, сандық дифференциалдау және интегралдау, функцияның минимумын жуықтап есептеу, дербес туындылы дифференциалдық теңдеулерді шешудің сандық әдістерінің негіздері және олардың сандық шешімдерін есептеу алгоритмдері баяндалады.	кажетті теориялық, практикалық білімді толық қалыптастыру. <i>Дағдысы бар:</i> есептер шығаруға қажетті білім, білік, дағдыны қалыптастыру <i>Құзыреттілігі:</i> студенттердің пәнді терең меңгеруіне және пәнге қызығушылығын қалыптастыру.	2	3	6	Алгебра негіздері, математикалық талдау, дифференциалдық теңдеулер	Әдістері, математикалық физика есептерін шешудің сандық әдістері
3 OMT 3225 Орнықтылықтың математикалық теориясы	Пәнді оқытудың мақсаты – студенттерді оқу мазмұнымен, оның жанашылдығымен, қажеттілігімен, әдістерімен таныстыру. Пәннің негізгі тараулары: Орнықтылықтың негізгі ұғымдары. Сызықты дифференциалдық жүйелердің орнықтылығы туралы жалпы теоремалар. Коэффициенттері тұрақты дифференциалдық жүйенің орнықтылығы. Бірінші жуықтау бойынша орнықтылық. Ляпуновтың екінші әдісінің негізгі элементтері. Ляпуновтың орнықтылық туралы теоремалары. Ляпуновтың орнықсыздық туралы теоремалары. Функцияның сипаттамалық көрсеткіші. Матрицалардың сипаттамалық көрсеткіші. Сызықтық жүйенің шешімдерінің характеристикалық көрсеткіштері, олардың қасиеттері. Сызықтық жүйелердің дұрыс еместік коэффициенттері. Ляпунов түрлендіруі. Сызықтық жүйелердің Ляпунов бойынша классификациясы. Келтірілді жүйелер. Дұрыс жүйелердің орнықтылығы. Көрсеткіштердің орнықтылығы.	<i>Білуі тиіс:</i> Студент орнықтылық теориясы курсы бойынша негізгі ұғымдар мен анықтамаларды, орнықтылық теориясының негізгі теоремаларын білу керек. <i>Біліктілігі:</i> Студент математиканың басқа курстарымен байланыстыра отырып, есептер шығаруда ұтымды пайдалана білетін деңгейде меңгерту. <i>Дағдысы бар:</i> есептер шығаруға қажетті білім, білік, дағдыны қалыптастыру <i>Құзыреттілігі:</i> студенттердің пәнді терең меңгеруіне және пәнге қызығушылығын қалыптастыру.	2	3	6	Алгебра негіздері, математикалық талдау, дифференциалдық теңдеулер	Вариациялық қисап және тиімділеу әдістері, математикалық физика есептерін шешудің сандық әдістері
BT 3225 Басқару теориясы	Пәнді оқытудың мақсаты – студенттерді оқу мазмұнымен, оның жанашылдығымен, қажеттілігімен, әдістерімен таныстыру. Пәннің негізгі тараулары: Функцияның сипаттамалық көрсеткіші. Матрицалардың сипаттамалық көрсеткіші. Сызықтық жүйенің шешімдерінің характеристикалық көрсеткіштері, олардың қасиеттері. Сызықтық жүйелердің дұрыс еместік коэффициенттері. Ляпунов түрлендіруі. Сызықтық жүйелердің Ляпунов бойынша классификациясы. Келтірілді жүйелер. Дұрыс жүйелердің орнықтылығы. Көрсеткіштердің орнықтылығы.	<i>Білуі тиіс:</i> Курс бойынша негізгі ұғымдар мен анықтамаларды, орнықтылық теориясының негізгі теоремаларын білу керек. <i>Біліктілігі:</i> Математиканың басқа курстарымен байланыстыра отырып, есептер шығаруда ұтымды пайдалана білетін деңгейде меңгерту. <i>Дағдысы бар:</i> есептер шығаруға қажетті білім, білік, дағдыны қалыптастыру <i>Құзыреттілігі:</i> студенттердің пәнді терең меңгеруіне және пәнге қызығушылығын қалыптастыру.	2	3	6	Алгебра негіздері, математикалық талдау, дифференциалдық теңдеулер	Вариациялық қисап және тиімділеу әдістері, математикалық физика есептерін шешудің сандық әдістері



Кәсіптендіру пәндер (таңдау бойынша компонент), кредит саны - 14

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Күтілетін нәтижелер (білім, білік, дағдылар және білім алушылар менгерген құзыреттіліктер)	Кредит көлемі		Семестр	Пререквизиттер	Постреквизиттер
				KZ	ECTS			
1	DMMI. 3305 Дискреттік математика және математикалық логика	<b>Пәнді оқытудың мақсаты:</b> студенттерді математикалық логиканың алғашқы ұғымдарымен, дискретті математиканың негізгі бөлімдері және олардың компьютерлік ғылымдарда қолданылуларымен таныстыру, басқа пәндерді менгеруге теориялық және практикалық тұрғыда дайындау, оларды дискретті объектілермен жұмыс істеуге дағдыланады, <b>Пәннің негізгі тараулары:</b> Жыындар теориясы, катынастар және функциялар, комбинаторикалық талдау, математикалық логика элементтері, пікірлер логикасының формулалары, буль функциялары, предикаттар және кванторлар, бүтін сандар және бөлінгіштік, алгоритмдер, графтар мен желілер	<b>Білуі тиіс:</b> пікірлер мен предикаттар алгебралары, комбинаторика, алгоритмдер теорияларының негізгі ұғымдарын және әдістерін білуі тиіс. қарастырылатын теоремаларды дәлелдеу, формулаларды қорыту, ұсынылған әлебиеттерді пайдалану, математикалық ұғымдарды формальды тіл арқылы сипаттау, алған білімдерін математиканың басқа салаларында қолдана білуі тиіс; <b>Біліктілігі:</b> жиындар теориясы, пікірлер логикасының формулалары, одан басқа олардың салыстыру теориясының мәселелері туралы көзқарасты қалыптастыру <b>Дағдысы бар:</b> предикаттар мен алгоритмдер сияқты дискретті объектілермен жұмыс істеуге дағдылау. <b>Құзыреттілігі:</b> студенттердің математикалық мәдениетін қалыптастырып дамыту.	3	5	5	Сызықтық алгебра, аналитикалық геометрия, математикалық талдау, олимпиадалық есептерді шешу	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика
	KVBZhMM 3305 Қазіргі білім беру жүйесіндегі математикалық логика	Пәнді оқытудың мақсаты – студенттерді математикалық логиканың алғашқы ұғымдарымен, дискретті математиканың негізгі бөлімдері және олардың компьютерлік ғылымдарда қолдануларымен таныстыру. Пәннің негізгі тараулары: Жиындар теориясының элементтері, Математикалық логика әдісі. Комбинаторика формулалары. Бүтін сандар және бөлінгіштік. Пікірлер логикасы. ДНФ, КНФ, ЖДНФ, ЖКНФ. Предикаттар логикасы. Алгоритмдер теориясының элементтері.	<b>Білуі тиіс:</b> пікірлер мен предикаттар алгебралары, комбинаторика, алгоритмдер теорияларының негізгі ұғымдарын және әдістерін білуі тиіс. <b>Біліктілігі:</b> жиындар теориясы, пікірлер логикасының формулалары, одан басқа олардың салыстыру теориясының мәселелері туралы көзқарасты қалыптастыру <b>Дағдысы бар:</b> предикаттар мен алгоритмдер сияқты дискретті объектілермен жұмыс істеуге дағдылау. <b>Құзыреттілігі:</b> студенттердің математикалық мәдениетін дамыту.	3	5	6	Сызықтық алгебра, аналитикалық геометрия, математикалық талдау, олимпиадалық есептерді шешу	Ықтималдықтар теориясы және математикалық статистика
2	OTAZ 3307 Ойындар теориясы және амалдарды зерттеу	<b>Мақсаты:</b> студенттердің логикалық ойлауын жетілдіру. <b>Пәннің негізгі тараулары:</b> Стратегия туралы түсінік. Төлем матрицасы. Ойынның төменгі және жоғарғы құндары. Минимакс принципі.	<b>Білуі тиіс:</b> стратегия туралы түсінікті; <b>Біліктілігі:</b> амалдарды зерттеудің арнайы модельдерін жоспарлау және басқару; <b>Дағдысы бар:</b> математикалық программалау, жалпыға қызмет көрсету жүйесі, қорларды басқару моделі сияқты	3	5	6	Сызықтық алгебра, аналитикалық геометрия, математикалық анализ,	Орнықтылықтың математикалық теориясы, Математикалық физика теңдеулері

AZ 3307 Амалдарды зерттеу	<p>Ойын теориясын басқару ісінде пайдалану. Ойын теориясының есебін сызықтық программалау есебіне келтіру. Амалдардың математикалық моделі. Дискретті және үзіліссіз кездейсоқ шамалар.</p> <p><i>Мақсаты:</i> студенттердің логикалық ойлауын жетілдіру.</p> <p><i>Пәннің негізгі тараулары:</i></p> <p>Стратегия туралы түсінік. Төлем матрицасы. Ойынның төменгі және жоғарғы құндары. Минимакс принципі. Ойын теориясын басқару ісінде пайдалану. Ойын теориясының есебін сызықтық программалау есебіне келтіру. Амалдардың математикалық моделі. Дискретті және үзіліссіз кездейсоқ шамалар.</p>	<p>амалдарды зерттеудің тәсілдері; <i>Құзыреттілігі:</i> студенттердің математикалық мәдениетін дамыту.</p> <p><i>Білуі тиіс:</i> стратегия туралы түсінікті; <i>Біліктілігі:</i> амалдарды зерттеудің арнайы модельдерін жоспарлау және басқару; <i>Дағдысы бар:</i> математикалық программалау, жалпыға қызмет көрсету жүйесі, қорларды басқару моделі сияқты амалдарды зерттеудің тәсілдері; <i>Құзыреттілігі:</i> студенттердің математикалық мәдениетін дамыту.</p>		дифференциалды теңдеулер	Орнықтылықтың математикалық теориясы, Математикалық физика теңдеулері
3 ОВР 3308 Объектіге бағытталған программалау	<p><i>Пәнді оқытудың мақсаты:</i> студенттерді тиімді және сенімді программалар құрудың негізгі принциптеріне, формальды әдістеріне үйрету, жобалаудың аспаптық құралдарының негізгі қызметтері мен компоненттерін қарастыру және оларды неғұрлым жетілген программалық өнімдерде практикалық түрде іске асыру табылады.</p> <p><i>Пәннің негізгі тараулары:</i> Delphi ортасының жұмысына жалпы сипаттама. Delphi ортасының компоненттер палитрасы. Object Pascal программалау тіліне кіріспе. Delphi программасының құрылымы. Жобаның құрылымы. Модульдердің құрылымы. Программа элементтері.</p>	<p><i>Білуі тиіс:</i> алгоритмдеу тәсілдерін, программалау тілдерінің семантикасымен, формальды тілдер, объектіге-бағытталған программалар ерекшеліктерімен, программалау тенденцияларын біледі <i>Біліктілігі:</i> әр түрлі алгоритмдерді құру, іске асыру мен программалау тәсілдерін білу <i>Дағдысы бар:</i> Объектіге бағытталған программалау ортасымен жұмыс жасау <i>Құзыреттілігі:</i> Әр түрлі қосымшаларды құру мен жобалай білу</p>	2	Есептеу әдістері, компьютерлік желі	Мәліметтер қоры және ақпараттық жүйелер, компьютерлік графика
POCV 3308 Программалау ортасындағы C++ Builder	<p><i>Пәннің мақсаты</i> студенттерді программалық жабдықтарды жасау барысында қажет болатын программалық жүйелерді талдау болып табылады.</p> <p><i>Пәннің негізгі тараулары:</i></p> <p>Delphi объектілі-бағытталған ортасы. Мәліметтердің құрылымдық типтері. Жазбалар. Файлдар. Объектілі-бағытталған программалаудың ерекшеліктері. Класстар.</p>	<p><i>Білуі тиіс:</i> әртүрлі тілдерді немесе программалауды (C++ Builder) пайдалану білуі тиіс. <i>Біліктілігі:</i> C++ Builder -де деректер қорын құру <i>Дағдысы бар:</i> компьютерлік сауаттылық; <i>Құзыреттілігі:</i> деректер қорын құру тәсілдерін үйрену тілінің синтаксисімен таныстыру</p>	3	Есептеу әдістері, компьютерлік желі	Мәліметтер қоры және ақпараттық жүйелер, компьютерлік графика
4 МКАZh 3309 Мәліметтер қоры және ақпараттық	<p><i>Курсты оқытудың мақсаты</i> ақпараттық жүйелерде мәліметтер базасын (МБ) құрудың теориялық негіздерін, ақпараттық</p>	<p><i>Білуі тиіс:</i> әртүрлі тілдерді немесе программалауды(C++, Delphi) пайдалану білуі тиіс.</p>	3	Есептеу әдістері, компьютерлік желі, объектіге	Математикалық физика есептерін шешудің сандық



жүйелер	<p>жүйелердегі мәліметтерге колданатын негізгі операцияларды, ақпараттық жүйелерде мәліметтерді өңдеу және іздеу әдістерін ұйымдастыруды, мәліметтерді суреттейтін және қимылға келтіретін құралдарды, мәліметтердің негізгі модельдерінің принциптерін құруды және олардың қазіргі кездегі мәліметтер базасын басқару жүйесінде (МББЖ) қолдануды үйрену.</p> <p><i>Пәннің негізгі тараулары:</i></p> <p>Мәліметтер базасы және мәліметтер базасын басқару жүйесі. Ақпарат және мәліметтер. Ақпараттық қатынастар және мәліметтердің өзара байланыстары. МББЖ-і – мәліметтер базасын құру және өңдеу құралы. Мәліметтер база әкімшілігі және оның қызметтері.</p>	<p><i>Біліктілігі:</i> Delphi-де деректер қорын құру <i>Дағдысы бар:</i> компьютерлік сауаттылық; <i>Құзыреттілігі:</i> деректер қорын құру тәсілдерін үйрену тілінің синтаксисімен таныстыру</p>	бағытталған программалау	әдістері, компьютерлік графика
МКВZh 3309 Мәліметтер қорының басқару жүйесі	<p><i>Пәннің негізгі тараулары:</i></p> <p>Delphi-де деректер қорын құру – деректер қорын құру тәсілдерін үйрену тілінің синтаксисімен таныстыру.</p> <p><i>Пәннің негізгі тараулары:</i></p> <p>Бір өлшемді массив. Екі өлшемді массив. Шартты операторлар.</p>	<p><i>Білуі тиіс:</i> әртүрлі тілдерді немесе программалауды(C++, Delphi) пайдалана білуі тиіс.</p> <p><i>Біліктілігі:</i> Delphi-де деректер қорын құру <i>Дағдысы бар:</i> компьютерлік сауаттылық; <i>Құзыреттілігі:</i> деректер қорын құру тәсілдерін үйрену тілінің синтаксисімен таныстыру</p>	Есептеу әдістері, компьютерлік желі, объектіге бағытталған программалау	Математикалық физика есептерін шешудің сандық әдістері, компьютерлік графика
5 MFT 3310 Математикалық физика теңдеулері	<p><i>Пәннің негізгі тараулары:</i></p> <p>математикалық физика теориясының іргелі ұғымдарын беру, негізгі әдістерді оқыту және оларды үйрету.</p> <p><i>Пәннің негізгі тараулары:</i></p> <p>Математикалық физиканың негізгі теңдеулері. Гиперболалық типтегі теңдеулер. Эллиптикалық типтегі теңдеулер. Парабола типті теңдеулер.</p>	<p><i>Білуі тиіс:</i> жаратылыстану – физикалық құбылыстардың модельдерін құруды;</p> <p><i>Біліктілігі:</i> берілген бір математикалық физикалық теңдеуі түрлі физикалық процесстер үшін бірдей модель құру;</p> <p><i>Дағдысы бар:</i> логикалық ойлау дағдысын қалыптастыру.</p> <p><i>Құзыреттілігі:</i> Студенттердің логикалық ойлау, математикалық пайымдау дәрежелерін және математикалық мәдениетін физика, техника, жаратылыстану ғылымдарында кездесетін есептермен проблемаларды шеше білу деңгейіне жеткізу.</p>	Дифференциалдық теңдеулер, комплекс айнималы функциялардың теориясы	Вариациялық қисап және тиімділеу әдістері, математикалық физика есептерін шешудің сандық әдістері
DTT 3310 Дербес туындылы теңдеулер	<p><i>Пәннің негізгі тараулары:</i></p> <p>Бірінші ретті дербес туындылы дифференциалдық теңдеу. Екінші ретті</p>	<p><i>Білуі тиіс:</i> біртекті және біртекті емес сызықты жай дифференциалдық теңдеулердің жалпы шешімінің құрылымы туралы;</p> <p><i>Біліктілігі:</i> Жай дифференциалдық теңдеу мен дербес туындылы дифференциалдық</p>	Дифференциалдық теңдеулер, комплекс айнималы функциялардың теориясы	Вариациялық қисап және тиімділеу әдістері, математикалық физика есептерін шешудің сандық



	<p>дербес туындылы сызыкты дифференциалдык тендеулердин типин аныктау. Екинши ретти жогаргы ретти туындыларына байланысты сызыкты дербес туындылы дифференциалдык тендеуді канондык түрге келтіру.</p>	<p>тендеудің сызыкты тәуелсіз болатын шешімдерін табу;  <i>Дәдәсы бар</i>: логикалык ойлау дағдысын қалыптастыру.  <i>Құзыреттілігі</i>: студенттердің математикалык мәдениетін дамыту.</p>			әдістері
--	--	---	--	--	----------

Мамандық: 5B060100-Математика

Оқу мерзімі: 4 жыл

Оқу түрі: күндізгі

Курс: 4

Түскен жылы: 2016 ж.

Академиялық дәреже: бакалавр

5B060100-Математика мамандығы

бойынша математика пәнінің оқытушысы

бакалавры

Базалық пәндер (таңдау бойынша компонент), кредит саны – 2

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Күтілетін нәтижелер (білім, білік, дағдылар және білім алушылар менгерген құзыреттіліктер)	Кредит көлемі		Семестр	Пререквизиттер	Постреквизиттер
				KZ	ECTS			
1	MFESHA 4227 Математикалық физика есептерін шешудің сандық әдістері	<p>Пәнді оқытудың мақсаты студенттерді тану процестерінде және де осы өмірдегі практикалық жұмыстарда қолданылатын математикалық есептерді шешуге үйрету.</p> <p>Пәнің негізгі тараулары: Дербес туындылы дифференциалдық теңдеулер. Бірінші ретті дербес туындылы дифференциалдық теңдеулер сандық шешімдер теңдеуі. екінші ретті дербес туындылы дифференциалдық теңдеулер үшін есептің қойылуы.</p> <p>Пәнді оқыту мақсаты: Пәнді оқытудың мақсаты студенттерге белгілі бір көлемде мәлімет беріп, анализдің сандық әдістері қолдана білуді үйрету.</p> <p>Пәнің негізгі тараулары: Сандық талдау әдістері. Грамметрия. Грамметриялық анализ әдістерін жіктеу. Титриметриялық анализ. Әлістің теориялық негіздері.</p>	<p>Білуі тиіс: «Математикалық физика есептерін шешудің сандық әдістері» пәні студенттерді тану процестерінде және де осы өмірдегі практикалық жұмыстарда қолданылатын математикалық есептерді; Біліктілігі: дербес туындылы дифференциалдық теңдеулерді шешу; Құзыреттілігі: ЖЭЕМ-ның көмегін пайдалана отырып, шешімнің есептеу алгоритмдерін үйрену.</p> <p>Білуі тиіс: анализдің сандық әдістерін қолдана отырып есептер шығару; Біліктілігі: сандық талдау әдістерін менгеру; Құзыреттілігі: студенттердің пәнді терең менгеруіне және пәнге қызығушылығын қалыптастыру</p>	2	3	7	МЕШП, есептеу әдістері, сандар теориясы, алгебраның есептеу әдістері, орнықтылықтың математикалық теориясы	МЕШП, есептеу әдістері, сандар теориясы, алгебраның есептеу әдістері, орнықтылықтың математикалық теориясы
	ASA 4227 Анализдің сандық әдістері							

Кәсіптендіру пәндер (таңдау бойынша компонент), кредит саны – 6

№	Пәннің коды және атауы	Негізгі тараулардың қысқаша сипаттамасы	Курстың мақсаты	Күтілетін нәтижелер (білім, білік, дағдылар және білім алушылар менгерген құзыреттіліктер)	Кредит көлемі		Семестр	Пререквизиттер	Постреквизиттер
					KZ	ECTS			
1	VKTA 4311 Вариациялық қисап және тиімділеу әдістері	<p><i>Оқытудың мақсаты:</i> Студентке вариациялық есептеулер базалық мағлұматтар беру.</p> <p><i>Қысқаша мазмұны:</i> Дөнес талдау элементтері. Математикалық программалаудың сандық әдістері. Оптималдық басқарудың есебі, Понтриагин максимумының принципі. Сызықтық жүйелермен оптималдық басқару, оптималдықтың жеткілікті және қажеттілік шарттары. Синтез проблемасы. Вариациялық есептеудің есебі. Әйлер теңдеулері. Максимум принципі мен классикалық вариациялық есептеудің арасындағы байланыс.</p>	<p><i>Білімі:</i> Дөнес талдаудың элементтерін біледі.</p> <p><i>Біліктілігі:</i> Вариациялық есептеулердің қарапайым есептерін шеше алады.</p> <p><i>Дағдысы бар:</i> Әйлер теңдеулерімен жұмыс жасау біліктілігіне ие болады.</p> <p><i>Құзыреттілігі:</i> Вариациялық есептеулер және оптимизация әдістері облысында базалық білімін көрсете білу.</p>	3	5	7	Дифференциалдық теңдеулер, алгебраның есептеу әдістері, ойындар теориясы және амалдарды зерттеу		
	ТА 4311 Тиімділеу әдістері	<p><i>Оқытудың мақсаты:</i> Студентке вариациялық есептеулер облысында базалық мағлұматтар беру.</p> <p><i>Қысқаша мазмұны:</i> Дөнес талдау элементтері. Математикалық программалаудың сандық әдістері. Оптималдық басқарудың есебі, Понтриагин максимумының принципі. Сызықтық жүйелермен оптималдық басқару, оптималдықтың жеткілікті және қажеттілік шарттары. Синтез проблемасы. Вариациялық есептеудің есебі. Әйлер теңдеулері. Максимум принципі мен классикалық вариациялық есептеудің арасындағы байланыс.</p>	<p><i>Білімі:</i> Дөнес талдаудың элементтерін біледі.</p> <p><i>Біліктілігі:</i> Вариациялық есептеулердің қарапайым есептерін шеше алады.</p> <p><i>Дағдысы бар:</i> Әйлер теңдеулерімен жұмыс жасау біліктілігіне ие болады.</p> <p><i>Құзыреттілігі:</i> Вариациялық есептеулер және оптимизация әдістері облысында базалық білімін көрсете білу.</p>	3	5	7	Дифференциалдық теңдеулер, алгебраның есептеу әдістері, ойындар теориясы және амалдарды зерттеу		
2	KG 4312 Компьютерлік графика	<p><i>Пәнді оқытудың мақсаты:</i> Студенттерге компьютерлік жүйелердің құрылуының көпдеңгейлі құрылымдық байланысын зерттеу. олардың құрылу принциптері мен қызметі мен қызметі жайлы мазмұндау болып табылады. Информациялық тапсырмаларды өздігінен шеше алу қаблеті мен жеке тұлғаның творчестволық сапасын дамыту және информациялық жүйенің желілік құрылысындағы</p>	<p><i>Білімі тиіс:</i> Информатиканы оқыту процесін талдауды үйрену, программалық және техникалық қамтамасыз етуді жасап, пайдалана білу;</p> <p>Болашақ мұғалім ретінде оқушылардың пәнге деген қызығушылығын оятып, дамытып, бекіте білу іскерлігін қалыптастыру қажет;</p> <p>Практикалық және қолданбалы</p>	3	5	7	Есептеу әдістері, компьютерлік желі, объектіге бағытталған программалау, мәліметтер қоры және ақпараттық жүйелер		



	<p>тұтынушылардың ұжымдық жұмысы туралы ұғымды қалыптастыру. Дербес компьютерді жинақтаудың әдіс тәсілдерін үйрену. Дербес компьютердің ішкі және сыртқы құрылғыларымен жұмыс істеуге үйрету.</p> <p><i>Пәннің негізгі тараулары:</i> Есептеу тарихының даму тарихы. ЭЕМ жіктелуі. ЭЕМ-дағы апарат түрі, қолтау әдістері. Компьютердің логикалық негіздері, элементтер және түйіндер. ЭЕМ архитектурасының базалық көрінісі. Процессор, оның құрылысы мен қызмет аясы. Процессор өнімділігін арттырудың технологиясы. Қазіргі процессорлары жұмысының негізгі принциптері. ЭЕМ жадысы. Көп сатылы жады концепциясы. Сыртқы жады. Интерфейстер. Үзіліс. Үзілісті ұйымдастыру.</p> <p>Микропроцессорлық жүйенің архитектурасы. Берілгендерді өңдеудің параллель есептеулерді ұйымдастыру. МП өндіру технологиясының түрлері, МП буындары және олардың негізгі сипаттамасы.</p>	<p>бағдарламаларды еркін қолдану дағдыларының болуы;</p> <p>Болашақ мамандардың шығармашылық ізденістерін қалыптастыру;</p> <p>Студенттерді оқулық және ғылыми әдебиетпен өздік жұмыс жасауға үйрету.</p> <p><i>Біліктілігі:</i> микропроцессорлық жүйе, архитектура және дербес компьютердің жұмыс істеу принциптері, қазіргі есептеуіш техниканың дамуы тенденциясынан; дербес компьютерді қолдану және есептерді шешу үшін микропроцессор жүйесі мүмкіндіктері</p> <p><i>Дағдысы бар:</i> есептеуіш техниканың негіздерін оқу, есептеуіш техника құралдарының құрылу принциптері және әр түрлі ЭЕМ кластарының негізгі ерекшеліктерін оқуға дағдылы</p> <p><i>Құзыреттілігі:</i> бағдарламалық құралдармен компьютерді тексеруді үйрену, дербес компьютердің дамуының бағыттарымен танысу.</p>		
<p>IT 4312 Интернет технология</p>	<p><i>Пәнді оқытудың мақсаты:</i> “Информатика” мамандықтарында оқитын студенттерді web-сайт құруға, олардың алгоритмін, дизайнын болжауға, сайт құру үшін әртүрлі тілдерді немесе программаларды (HTML, DHTML, MS FrontPage) пайдалануға, компьютерлік желі жүйелерін жете меңгеруге, ақпараттық технологияларды болашақ кәсіпкерлік істерінде қолдануға үйрету болып табылады.</p> <p><i>Пәннің негізгі тараулары:</i> Компьютерлік желілерге кіріспе. Outlook express бағдарламасымен тиімді жұмыс істеу. Мультимедиа түсінігі. Мультимедиялық құралдар және қосымшалар құру технологиясы. Телеконференция технологиясы. Видеоконференция. Front Page, Web Page Maker программаларымен жұмыс. Қашықтықтан оқыту технологиясы</p>	<p><i>Білігі тиіс:</i> Интернеттің мүмкіншіліктерін қолдануды, IT технологиялар туралы білімдері бар</p> <p><i>Біліктілігі:</i> Сайт жасауға арналған программаларды, қазіргі IT технологияларды қолдана білу</p> <p><i>Дағдысы бар:</i> Web технологиялар туралы мағлұмат алу, желілер түрлері, олардың айырмашылықтарын білу дағдысы бар</p> <p><i>Құзыреттілігі:</i> IT техноролгияар көмегімен интернет мүмкіншіліктерін арттыруға,оны тәжірибеде қолдануға қабілетті</p>	<p>Есептеу әдістері, компьютерлік желі, объектіге бағытталған программалау, мәліметтер қоры және ақпараттық жүйелер</p>	

