

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі
Қарағанды мемлекеттік техникалық университеті

БЕКІТЕМІН
Ғалымдар кеңесінің төрағасы
КарМТУ ректоры
Газалиев А.М.

_____ **2016ж**

СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЙЫНША ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ
(SYLLABUS)

ОМА 3322 Оңтайландыру математикалық әдістері

ZhOZhI 12 Жүйені оңтайландыру және жасанды интеллект модулі

5B070300 – Ақпараттық жүйелер мамандығы

Инновациялық технологиялар факультеті

Mik 2208 Микроэлектроника пәні

EZhKN 8 Есептеу жүйелерін құру негіздері модулі

5B070300 – Есептеу техникасы және бағдарламалық қамтамасыз ету

Ақпаратты технологиялар факультеті

Ақпараттық-есептеуіш жүйелер кафедрасы

Алғыс сөз

Студентке арналған пән бойынша оқыту бағдарламасы (syllabus)
өзірленді: Сайманова З.Б аға оқытушы

Ақпаратты-есептеу жүйелер кафедрасының мәжілісінде талқыланды
« ____ » _____ 2016 ж. № _____ хаттама
Кафедра меңгерушісі _____ Амиров А.Ж. « ____ » _____ 2016 ж.
(қолы)

Инновациялық технологиялар факультетінің оқу-әдістемелік кеңесімен
мақұлданды.
« ____ » _____ 2016 ж. № _____ хаттама
Төрағасы _____ Мустафина Л.М « ____ » _____ 2016 ж.
(қолы)

Оқытушы туралы мәлімет және қатынас ақпараты

Аға оқытушы Сайманова З.Б.,

АЕЖ кафедрасы КарМТУ (Б.Мира, 56), бас корпусында, 300 аудиториясында
орналасқан, байланыс телефон 56-59-35 доб. 1094

Пәннің еңбек көлемділігі

Оқыту түрі	Семестр	Кредиттар саны	ECTS кредиттер саны	Сабақтардың түрі					СӨЖ сағаттар саны	Жалпы сағаттар саны	Бакылау түрі
				контактті сағат саны			ОСӨЖ сағаттарының саны	барлық сағаттар саны			
				дәрістер	Практикалық сабақтар	зертханалық жұмыстар					
күндізгі	5	3	5	15	15	15	45	90	45	135	Курстық жұмыс
Күндізгі - кысқарты	3	3	5	15	15	15	45	90	45	135	Курстық жұмыс

Пәннің сипаттамасы

«Оңтайландыру математикалық әдістері» пәні кәсіптік пәндер циклы болып табылады (таңдау бойынша алынатын компонент).

Пәннің мақсаты

Бұл пән математикалық әдістерді оңтайландыру аумағында практикалық және терең теориялық білімді қажет ететін пән болып табылады.

Пән міндеттері

Пәннің міндеті оңтайландыру математикалық әдістерінің негізгі теориясының әдістерін зерттеуде және оның математикалық бағдарламалауда қолданысын көрсетеді.

Пәнді оқы барысында студенттер тиіс

көрінісі болуы:

- «Оңтайландыру математикалық әдістері " ұғымдары және бағдарламалау;

білу:

- математикалық әдістердің қолдану аумағын;

Жасай білу қажет:

- математикалық бағдарламалауды құруда практикалық жұмысты орындау дағдысын білу.

Пререквизиттер

Бұл пәнді оқу үшін келесі пәндерді игеру қажет:

Пәндер	Бөлімдердің атауы (тақырыптары)
Математикалық талдау	Функцияларды зерттеу
Алгоритмдер, деректер құрылымы және программалау	Мәліметтер түрі. Функциялар және процедуралар.

Постреквизиттер

«Оңтайландыру математикалық әдістері» пәнін толықтай білу "Үлестірілген қосымшаларды құру" пәнін білумен толық болады.

Пәннің тақырыптық жоспары

Тарау атауы, (тақыптар)	Сабақ түрлері бойынша еңбек көлемділігі, сағ.				
	дәріс	практикалық	зертханалық	СОӨЖ	СӨЖ
1. Жіктеу әдістерін оңтайландыру	1			3	3
2. Қажетті және экстремум бар болуының жеткілікті шарты	1	4		3	3
3. Сандық әдістерді шартсыз оңтайландыру	2	4		6	6
4. Сандық әдістер шартты оңтайландыру	2			6	6
5. Желілік бағдарламалаудың негізгі ұғымдары	1			3	3
6. Желілік бағдарламалаудың негізгі теоремалары	1			3	3
7. Симплекс- әдісі	2	4		6	6
8. Желілік емес бағдарламалаудың негізгі түсінігі	2	3		6	6
9. Динамикалық бағдарламалаудың негізгі түсінігі	3			9	9
10. Сандық әдістердің шартсыз оптимизациясы			3		
11. Сандық әдістердің шартты оптимизациясы			3		
12. Сандық әдістер желілік бағдарламалау есебінің шешу әдісі			3		
13. Алғашқы трек жоспарының көліктік есеп әдісін қалыптастыру.			3		
14. Сандық әдістер желілік емес бағдарламалау есебінің шешу әдісі			3		
БАРЛЫҒЫ:	15	15	15	45	45

Практикалық сабақтар тізімі

1. Қажетті және экстремум бар болуының жеткілікті шарты
2. Сандық әдістерді шартсыз оңтайландыру
3. Симплекс- әдісі
4. Желілік емес бағдарламалаудың негізгі түсінігі

Зертханалық сабақтар тізімі

1. Сандық әдістердің шартсыз оптимизациясы
2. Сандық әдістердің шартты оптимизациясы
3. Сандық әдістер желілік бағдарламалау есебінің шешу әдісі
4. Алғашқы трек жоспарының көліктік есеп әдісін қалыптастыру.
5. Сандық әдістер желілік емес бағдарламалау есебінің шешу әдісі

Курстық жұмыс тақырыбы

1. Математикалық бағдарламалауда тиімді есеп қосымшасын құру
2. Сандық әдістердің шартсыз оптимизациясы
3. Сандық әдістер желілік бағдарламалау есебінің шешу әдісі
4. Алғашқы трек жоспарының көліктік есеп әдісін қалыптастыру

Пән бойынша емтихан бағасы межелік бақылаулар бойынша максимум көрсеткіштер (60%-ға дейін) мен қортынды аттестаттаудың (емтихан) (40%-ға дейін) сомасы ретінде анықталады және кестеге сәйкес 100%-ға дейінгі мәнді құрайды

Пән бойынша берілген тапсырмаларды орындау мен тапсыру кестесі

Бақылау түрі	Тапсырма мақсаты мен мазмұны	Ұсынылатын әдебиет	Орындау ұзақтығы	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі	Балл
ОСӨЖ бен дәрістерге қатысушылық	Ереже мен процедураны сақтау	[1-8]	15 контактті сағат	Ағымды	Әр сабақта	10
Зертханалық жұмысты тапсыру №№ 1-7	Пән бойынша материалдарды ұғыну	Зертханалық жұмысты орындау үшін ӘН	15 контактті сағат	Ағымды	3,5,7,9, 10,12, 13 апталарда	15
Теориялық модуль 1	Пән бойынша материалдарды ұғынуды тексеру	Лекция конспекті	0,5 контактті сағат	Межелік	7- апта	15
Теориялық модуль 2	Пән бойынша материалдарды ұғынуды тексеру	Лекция конспекті	0,5 контактті сағат	Межелік	14 апта	15
Тематикалық ізденісті өткізу	Берілген тақырып бойынша	[1-8]	14 апта	Межелік	14 апта	5

	материалдарды ұғыну					
Курстық жұмыс	Пән бойынша материалдарды ұғынуды тексеру	[1-8]	1 контакті сағат	Қорытынд ы	Сессия барысын да	40
БАРЛЫҒЫ						100

СӨЖ-ге арналған бақылау тапсырмаларының тақырыбы

1. Тиімді әдіс классификациясы
2. Қажетті және экстремум бар болуының жеткілікті шарты
3. Сандық әдістердің шартсыз оптимизациясы
4. Сандық әдістердің шартты оптимизациясы
5. Симплекс- әдіс
6. Желілік бағдарламалаудың негізгі түсінігі
7. Желілік бағдарламалаудың негізгі теоремасы
8. Желілік емес бағдарламалаудың негізгі түсінігі
9. Динамикалық бағдарламалаудың негізгі түсінігі

Саясат және процедуралар

«Оңтайландыру математикалық әдістері» пәнің оқу барысында келесі ережелерді сақтаған жөн:

1. Сабаққа кешікпеу.
2. Сабақты себепсіз босатпау, егер ауырып қалған жағдайда, анықтама қағазын көрсету, басқа жағдайда түсіндірме хатты жазу.
3. Студенттердің міндетті – барлық пәндерге қатысу.
4. Оқу барысында күнтізбелік графикасына сай бақылаудық барлық түрін тапсыру.
5. Оқытушы белгілеген уақытта жіберілген практикалық және тәжірибелік сабақтарды тапсыру.

Әдебиеттер тізімі

Негізгі әдебиеттер тізімі

1. Пантелеев А.В., Летова Т.А. Методы опт-ии в примерах и задачах. – М., ВШ, 2002.
2. Альсевич В.В. Мат. экономика. Конструктивная теория. – Мн.: ДизайнПРО, 1998.
3. Минюк С.А., Пецевич В.М. Вариационное исчисление и методы оптимизации: тексты лек-ций. –Гродно: ГрГУ, 2000.
4. Банди Б. Основы линейного программ-я / Пер. с англ. М.: Радио и связь. 2000.
5. Банди Б. Методы оптимизации: Вводный курс / Пер. с англ. М.: Радио и связь, 2001.

Қосымша әдебиеттер тізімі

6. Исследование операций в экономике: Учеб. пособие для вузов / Под ред. Н.Ш. Кремера. М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997.
7. Кантор В.Е. Экономика предприятия. СПб.: Питер, 2003.
8. Мину М. Математическое программирование: теория и алгоритмы / Пер. с фр. М.: Наука, 1990.

**СТУДЕНТКЕ АРНАЛҒАН ПӘН БОЫНША ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ
(SYLLABUS)**

ОМА 3322 Оңтайландыру математикалық әдістері

ZhOZhI 12 Жүйені оңтайландыру және жасанды интеллект модулі

Гос.изд.лиц. № 50 от 31.03.2004.

Подписано к печати _____ 2014г. Формат 60×90 /16 Тираж _____ экз.
Объем _____ уч. изд. л. Заказ № _____ Цена договорная

100027. Издательство КарГТУ, Караганда, Бульвар Мира, 56