

ҚОЖА АХМЕТ ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚ-ТҮРІК
УНИВЕРСИТЕТІ



«БЕКІТЕМІН»

Академиялық мәселелер вице-ректоры
Э.Қ.Идрисова

Оқу-әдістемелік комитет шешімі негізінде
№ _____ хаттама « 02 » 09 2024ж.

ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

7М07130 - ЭЛЕКТР ЭНЕРГЕТИКАСЫ

Элективті пәндер каталогі Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің оқу-әдістемелік комитет шешімімен мақұлданған (хаттама №1, «02»09.2024ж).

Каталог Электр инженериясы кафедрасының «7М07130-Электр энергетикасы» білім беру бағдарламасы негізінде жасалған.

Құрастырушылар: А.Бостанова, Е.Шахабаев, Нажи Генч, З.Абдикулова
(Академиялық департамент директоры, ӘЖҰБ басшысы, факультет деканы, білім беру бағдарламасына жауапты кафедра меңгерушісі)

Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, 2024

МАЗМҰНЫ

Цикл р/с	Р/с	Пән коды	Пәннің (модульдің) атауы	Академиялық сағат/ кредит	Семестр
1	2	3	4	5	6
1.1	Базалық пәндер (БП)				
	Таңдау компоненті (ТК)			15/450	
			Модуль 1		
	1	ТРЕК 5211	Технологиялық процестердегі энергетикалық қондырғылар	5/150	I
	2	ESOA 5212	Электрмагниттік сәйкестік және өлшеу әдістері	5/150	I
	3	ЕКАК 5213	Электр қондырғыларын автоматтандыру және қорғау	5/150	I
			Модуль 2		
	1	ЕТКТРЕ 6314	Электр техникалық кешендер және технологиялық процестердің электр жетегі	5/150	I
	2	EZhSPZh 5214	Электр жабдықтарының сенімділігі және пайдалану жолдары	5/150	I
	3	АЕКZh 5215	Автоматтандырылған электр қондырғылар және жүйелер	5/150	I
		Таңдау компоненті (ТК)		30/900	
			Модуль 1		
	1	ЕОZhТ 6308	Энергия өндірудің жаңа тәсілдері	6/180	III
	2	ЕТМ 6309	Электр тізбектерін модельдеу	7/210	III
	3	ЕРКМ 6310	Энергетикалық процестерді компьютерлік модельдеу	6/180	III
			Модуль 2		
	1	МОЕЕZhЕМ 6311	Matlab ортасында электр энергетикалық жүйелердің элементтерін моделдеу	6/180	III
	2	KENUM 6312	Қазақстандағы энергия нарығын ұйымдастыру мәселелері	7/210	III
	3	ZESEZh 6313	Заманауи электр стансалар және электр жүйелері	6/180	III
				38/1140	
			Барлығы:	68/2040	

Жоғары білімнен кейінгі білім беру бағдарламасы бойынша
2024-2026 оқу жылына арналған
БББ атауы: 7М07130 - Электр энергетикасы

ПӘНДЕРСИПАТТАМАСЫ

Пән коды және атауы	ТРЕК 5211 Технологиялық процестердегі энергетикалық қондырғылар	
Пәнге жауапты ОПК	Доктор, профессор Нажи Генч, аға оқытушы Ш.А.Бабахан	
Элективті пән циклы және түрі	Таңдау компоненті. ЖБТ1 Модуль 1	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	I	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	Энергетикадағы наноматериалдар және нанотехнологиялар Энергетикадағы энергия үнемдеу және технологиялар	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің негізгі мақсаты энергетика жүйесіндегі технологиялық процесстерде пайдаланатын негізгі энергетикалық қондырғылардың жұмыс істеу тәртіптері сипатталады. Заманауи электр стансасы мен электр желілерінде пайдаланатын қондырғылардың технологиялық және құрылымдық ерекшеліктері қарастырылады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	<i>М5. Өндірістік-технологиялық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті</i>	- қондырғы жұмысының оңтайлы режимінің параметрлерін, экологиялық және техника-экономикалық талдауларын, электр энергетикалық нысандардың сұлбасын ұсынады (ОН6);
	<i>М6. Эксперименттік-зерттеу жүргізу құзыреттілікке ие болу: электр қондырғыларға сынақ жүргізу және зерттеу нәтижелерін өндіріске ендіру</i>	- электр қондырғыларды зерттеу, өлшеу, сынақ жүргізу, электр технологиялық кешендерді әзірлеу және өндіріске ендіру (ОН7);
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практикалық сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Қыдырғожаев Е.А., Қайыркұлова З.Т., Жәнібекова З.К., Жұмағұлова А.С. Ауыл шаруашылығы күштік, жарықтандыру және автоматтандырылған электр қондырғыларын монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және баптау. Оқу құралы. Астана, 2018. 2. 1000 В дейін және жоғары кернеулі тарату құрылғыларының электр жабдықтары. Дәрістер жинағы. - Алматы: АЭЖБУ, 2017.- 65 б. http://library2.ayu.edu.kz М.Ж.Жантурин, Р.М.Нигматуллин, Қ.С.Телғожаева. З.Н.Т.Рустамов, О.Д.Меирбекова, А.Т.Кибишов. Электр машиналары пәнінен есептер шығарып үйренейік: Оқу	

	құралы. Түркістан: Туран, 2019. 4. Болотов, А.В., Сыдыкова, Г.К. Электртехнологиялық қондырғылар. - Қызылорда: Ақмешіт Баспа үйі, 2023. – 214б. http://rmebrk.kz
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	ESOA 5212 Электрмагниттік сәйкестік және өлшеу әдістері	
Пәнге жауапты ОПК	Доктор, профессор Нажи Генч, аға оқытушы Ш.А.Бабахан	
Элективті пән циклы және түрі	Таңдау компоненті. ЖБТ1 Модуль 1	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	I	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	Зерттеулердің қолданбалы әдістері Matlab ортасында электр энергетикалық жүйелердің элементтерін моделдеу	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты электрмагниттік кедергінің әсері кезінде техникалық құралдардың жұмысы, олардың ерекшеліктері, электрмагниттік кедергіні өлшеу әдістерін қарастыру. Электр энергетикалық объектілердегі электрмагниттік қондырғылардың жұмыс тәртібі. Коммутациялық аппараттардың жұмыс бос жүріс процесі, жүктемеде жұмыс істеу процесі, электр қондырғыларының орын ауысу схемасын үйрену.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М6. Эксперименттік-зерттеу жүргізу құзыреттілікке ие болу: электр қондырғыларға сынақ жүргізу және зерттеу нәтижелерін өндіріске ендіру	- электр қондырғыларды зерттеу, өлшеу, сынақ жүргізу, электр технологиялық кешендерді әзірлеу және өндіріске ендіру (ОН7);
	М7.Сервистік пайдалану және монтаждық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті: монтаждау- жөндеу жұмыстарын нормативтік құжаттарға сәйкес жүргізу	- қолданбалы бағдарламалық құралдарды қолдана отырып нормативтік құжаттарға сәйкес монтаждау-жөндеу жұмыстарын жүргізеді (ОН8);
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практикалық сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1.А.Қабасова. Электр энергетикасындағы өтпелі үдерістер. 2015. Алматы.	

	2. Күштік трансформаторларды есептеу процедурасын алгоритмдеу. Оқу құрал. Түркістан: Тұран, 2017. Н.Т.Рустамов. 3. Акишев, К. Ө. Стандарттау, метрология және сәйкестікті бағалау / К. Ө. Акишев. - Астана : Фолиант, 2008. - 256 с. 4. Тулегенов, Қ.К., Сарғужиева, Б.А. Электр энергетикадағы өтпелі процестер : Практикалық жұмыстарды орындауға әдістемелік нұсқау. . - Орал: Жәңгір хан атындағы БҚАТУ, 2016. - 48 б. http://rmebrk.kz 5. Энергетикалық жүйедегі өтпелі процестер Әдістемелік нұсқау. / Құраст. А.Б. Бекбаев, Р.Ш. Әбітаева, Д.Б. Ақпанбетов. - Алматы: ҚазҰТЗУ, 2015. - 36 б. http://rmebrk.kz
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	ЕКАК 5213 Электр қондырғыларын автоматтандыру және қорғау	
Пәнге жауапты ОПК	Техн.ғ.к., доцент А.С.Касымбеков, PhD, аға оқытушы Ш.А.Бабахан	
Элективті пән циклы және түрі	Таңдау компоненті. ЖБТ1 Модуль 1	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	I	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	Энергетикадағы наноматериалдар және нанотехнологиялар Заманауи электр стансалар және электр жүйелері	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты электр қондырғыларын автоматтандыру, автоматты басқару жүйесін есептеу қорғаныс элементтерінің қалыпты және қалыпты емес режимдерде жұмыс істеуі. Трансформаторлар мен автотрансформаторлардың қорғаныстары: шықпалардағы бүлінулер мен ішкі бүлінулер, сыртқы тоқтардан қысқатұйықталу түрлері. Қондырғылардың асқын жүктемеден қорғау, сыртқы жерге тұйықталу токтарынан қорғау жолдарын көрсету.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	<i>М5. Өндірістік-технологиялық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті</i>	- қондырғы жұмысының оңтайлы режимінің параметрлерін, экологиялық және техника-экономикалық талдауларын, электр энергетикалық нысандардың сұлбасын ұсынады (ОН6);
	<i>М6. Эксперименттік-зерттеу жүргізу құзыреттілікке ие болу: электр қондырғыларға сынақ жүргізу және зерттеу нәтижелерін өндіріске ендіру</i>	- электр қондырғыларды зерттеу, өлшеу, сынақ жүргізу, электр технологиялық кешендерді әзірлеу және өндіріске ендіру (ОН7);

Қорытынды бақылау	Емтихан
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практикалық сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау
Пәннің ұзақтығы	1 семестр
Әдебиеттер	1. Қыдырғожаев Е.А., Қайыркұлова З.Т., Жәнібекова З.К., Жұмағұлова А.С. Ауыл шаруашылығы күштік, жарықтандыру және автоматтандырылған электр қондырғыларын монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және баптау. Оқу құралы. Астана, 2018. 2. 1000 В дейін және жоғары кернеулі тарату құрылғыларының электр жабдықтары. Дәрістер жинағы. - Алматы: АЭЖБУ, 2017.- 65 б. http://library2.ayu.edu.kz М.Ж.Жантурин, Р.М.Нигматуллин, Қ.С.Телғожаева. 3.Н.Т.Рустамов, О.Д.Меирбекова, А.Т.Кибишов. Электр машиналары пәнінен есептер шығарып үйренейік: Оқу құралы. Түркістан: Туран, 2019. 4. Болотов, А.В., Сыдыкова, Г.К. Электртехнологиялық қондырғылар. - Қызылорда: Ақмешіт Баспа үйі, 2023. – 214б. http://rmebrk.kz
Жаңартылған мерзімі	

Пән коды және атауы	ЕТКТРЕ 6314 Электр техникалық кешендер және технологиялық процестердің электр жетегі	
Пәнге жауапты ОПК	Доктор, профессор Нажи Генч, аға оқытушы Ш.А.Бабахан	
Элективті пән циклы және түрі	Таңдау компоненті. ЖБТ1 Модуль 2	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	I	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	Энергетикадағы наноматериалдар және нанотехнологиялар Энергетикадағы энергия үнемдеу және технологиялар	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты энергетика жүйесіндегі технологиялық процесстерде пайдаланатын негізгі энергетикалық қондырғылардың жұмыс істеу тәртіптеріу сипаттау. Заманауи электр стансасы мен электр желілерінде пайдаланатын қондырғылардың технологиялық және құрылымдық ерекшеліктерін қарастыру.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	<i>М5. Өндірістік-технологиялық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті</i>	- қондырғы жұмысының оңтайлы режимінің параметрлерін, экологиялық және техника-экономикалық талдауларын, электр энергетикалық нысандардың сұлбасын ұсынады (ОН6);

	<i>М6. Эксперименттік-зерттеу жүргізу құзыреттілікке ие болу: электр қондырғыларға сынақ жүргізу және зерттеу нәтижелерін өндіріске ендіру</i>	- электр қондырғыларды зерттеу, өлшеу, сынақ жүргізу, электр технологиялық кешендерді әзірлеу және өндіріске ендіру (ОН7);
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практикалық сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Қыдырғожаев Е.А., Қайыркұлова З.Т., Жәнібекова З.К., Жұмағұлова А.С. Ауыл шаруашылығы күштік, жарықтандыру және автоматтандырылған электр қондырғыларын монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және баптау. Оқу құралы. Астана, 2018. 2. 1000 В дейін және жоғары кернеулі тарату құрылғыларының электр жабдықтары. Дәрістер жинағы. - Алматы: АЭЖБУ, 2017.- 65 б. http://library2.ayu.edu.kz М.Ж.Жантурин, Р.М.Нигматуллин, Қ.С.Телғожаева. 3.Н.Т.Рустамов, О.Д.Меирбекова, А.Т.Кибишов. Электр машиналары пәнінен есептер шығарып үйренейік: Оқу құралы. Түркістан: Туран, 2019. 4. Болотов, А.В., Сыдыкова, Г.К. Электртехнологиялық қондырғылар. - Қызылорда: Ақмешіт Баспа үйі, 2023. – 214б. http://rmebrk.kz	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	EZhSPZh 5214 Электр жабдықтарының сенімділігі және пайдалану жолдары
Пәнге жауапты ОПК	Доктор, профессор Нажи Генч, аға оқытушы Ш.А.Бабахан
Элективті пән циклы және түрі	Таңдау компоненті. ЖБТ1 Модуль 2
Академиялық дәрежесі	Магистратура
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	I
Пәннің пререквизиттері	-
Пәннің постреквизиттері	Зерттеулердің қолданбалы әдістері Matlab ортасында электр энергетикалық жүйелердің элементтерін моделдеу
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты электр жабдықтарының сенімділігі және оның қасиеттері, электр жабдықтарын пайдалану жолдарын қарастыру. Электр жабдықтарының автоматика, релелік қорғаныс элементтерінің сенімділігінің көрсеткіштері. Электр жабдықтары сапасының түсінігі, қасиеттері, өзара байланысы және топтарға бөлінуі.

Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М6. Эксперименттік-зерттеу жүргізу құзыреттілікке ие болу: электр қондырғыларға сынақ жүргізу және зерттеу нәтижелерін өндіріске ендіру	- электр қондырғыларды зерттеу, өлшеу, сынақ жүргізу, электр технологиялық кешендерді әзірлеу және өндіріске ендіру (ОН7);
	М7.Сервистік пайдалану және монтаждық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті: монтаждау-жөндеу жұмыстарын нормативтік құжаттарға сәйкес жүргізу	- қолданбалы бағдарламалық құралдарды қолдана отырып нормативтік құжаттарға сәйкес монтаждау-жөндеу жұмыстарын жүргізеді (ОН8);
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практикалық сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Қыдырғожаев Е.А., Қайыркұлова З.Т., Жәнібекова З.К., Жұмағұлова А.С. Ауыл шаруашылығы күштік, жарықтандыру және автоматтандырылған электр қондырғыларын монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және баптау. Оқу құралы. Астана, 2018. 2. 1000 В дейін және жоғары кернеулі тарату құрылғыларының электр жабдықтары. Дәрістер жинағы. - Алматы: АЭЖБУ, 2017.- 65 б. http://library2.ayu.edu.kz М.Ж.Жантурин, Р.М.Нигматуллин, Қ.С.Телғожаева. 3.Н.Т.Рустамов, О.Д.Меирбекова, А.Т.Кибишов. Электр машиналары пәнінен есептер шығарып үйренейік: Оқу құралы. Түркістан: Туран, 2019. 4. Болотов, А.В., Сыдыкова, Г.К. Электртехнологиялық қондырғылар. - Қызылорда: Ақмешіт Баспа үйі, 2023. – 214б. http://rmebrk.kz	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	АЕКZh 5215 Автоматтандырылған электр қондырғылар және жүйелер
Пәнге жауапты ОПК	Техн.ғ.к., доцент А.С.Касымбеков, PhD, аға оқытушы Ш.А.Бабахан
Элективті пән циклы және түрі	Таңдау компоненті. ЖБТ1 Модуль 2
Академиялық дәрежесі	Магистратура
Акад. кредиті/ акад.сағаты	5/150
Оқу түрі	Күндізгі

Семестрі	I	
Пәннің пререквизиттері	-	
Пәннің постреквизиттері	Энергетикадағы наноматериалдар және нанотехнологиялар Заманауи электр стансалар және электр жүйелері	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты автоматтандырылған электр жүйелердің құрылымдық схемасымен танысу. Электр жүйелері схемаларының түрлері және электр жетектерін автоматты басқару принциптерін меңгеру. Қысқа тұйықталу тоқтарында қорғаныс элементтеріне уақыт функциясын белгілеу және электр қондырғыларында есептеу аспаптарын автоматты басқару принциптерін ұғыну.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М5. Өндірістік-технологиялық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті	-қондырғы жұмысының оңтайлы режимінің параметрлерін, экологиялық және техника-экономикалық талдауларын, электр энергетикалық нысандардың сұлбасын ұсынады (ОН6);
	М6. Эксперименттік-зерттеу жүргізу құзыреттілікке ие болу: электр қондырғыларға сынақ жүргізу және зерттеу нәтижелерін өндіріске ендіру	- электр қондырғыларды зерттеу, өлшеу, сынақ жүргізу, электр технологиялық кешендерді әзірлеу және өндіріске ендіру (ОН7);
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практикалық сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Қыдырғожаев Е.А., Қайыркұлова З.Т., Жәнібекова З.К., Жұмағұлова А.С. Ауыл шаруашылығы күштік, жарықтандыру және автоматтандырылған электр қондырғыларын монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және баптау. Оқу құралы. Астана, 2018. 2. 1000 В дейін және жоғары кернеулі тарату құрылғыларының электр жабдықтары. Дәрістер жинағы. - Алматы: АЭЖБУ, 2017.- 65 б. http://library2.ayu.edu.kz М.Ж.Жантурин, Р.М.Нигматуллин, Қ.С.Телғожаева. 3.Н.Т.Рустамов, О.Д.Меирбекова, А.Т.Кибишов. Электр машиналары пәнінен есептер шығарып үйренейік: Оқу құралы. Түркістан: Туран, 2019. 4. Болотов, А.В., Сыдыкова, Г.К. Электртехнологиялық қондырғылар. - Қызылорда: Ақмешіт Баспа үйі, 2023. – 214б. http://rmebrk.kz	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	ЕОZhT 6306 Энергия өндірудің жаңа тәсілдері
Пәнге жауапты ОПК	Доктор, профессор Нажи Генч, аға оқытушы Ш.А.Бабахан
Элективті пән циклы және түрі	Бейіндеуші пәндер циклі. Таңдау компоненті

Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	6/180	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	III	
Пәннің пререквизиттері	Электр қондырғыларын автоматтандыру және қорғау Зерттеулердің қолданбалы әдістері	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты табиғи энергия көздерін пайдаланып жылу және электр энергиясын өндіру әдістері және оның энергетикалық көрсеткіштерін анықтау. Электр станцияларында электр энергиясын өндіру процесін автоматтандыру, электр жабдықтарын таңдау, электр энергиясын өндіру жүйесінде энергия үнемдеу мәселелерін меңгеру, электр және жылу энергиясын өндірудің технологиялық сызбаларын орындау жолдарын қарастыру.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	<i>М6. Эксперименттік-зерттеу жүргізу құзыреттілікке ие болу: электр қондырғыларға сынақ жүргізу және зерттеу нәтижелерін өндіріске ендіру</i>	- электр қондырғыларды зерттеу, өлшеу, сынақ жүргізу, электр технологиялық кешендерді әзірлеу және өндіріске ендіру (ОН7);
	<i>М7. Сервистік пайдалану және монтаждық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті: монтаждау- жөндеу жұмыстарын нормативтік құжаттарға сәйкес жүргізу</i>	- қолданбалы бағдарламалық құралдарды қолдана отырып нормативтік құжаттарға сәйкес монтаждау-жөндеу жұмыстарын жүргізеді (ОН8);
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практикалық сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. / Ю. Д. Сибикин. - Москва. : КНОРУС., 2012. - 240. с. 2. Энергия үнемдеу және энергия тиімділігі: «Ғимараттар мен өнеркәсіптегі энергия тиімділігі» бағыты бойынша білім алушыларға арналған «Энергия тиімділігінің негіздері» пәнінен оқу құралы. / Т.А. Сегеда, Н.В. Прохоренкова, Л.В. Куликова. - Өскемен: ШҚМТУ баспасы, 2017. – 240 http://rmebrk.kz/ . 3. Мусабеков, К. М. Возобновляемые источники энергии. / К. М. Мусабеков. - Шымкент. : Өлем., 2016. - 112. с.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	ETM6307 Электр тізбектерін модельдеу
---------------------	--------------------------------------

Пәнге жауапты ОПК	Доктор, профессор Нажи Генч, аға оқытушы Ш.А.Бабахан	
Элективті пән циклы және түрі	Бейіндеуші пәндер циклі. Таңдау компоненті	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	7/210	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	III	
Пәннің пререквизиттері	Технологиялық процестердегі энергетикалық қондырғылар Электрмагниттік сәйкестік және өлшеу әдістері	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты электр тізбектерінің құрылысын талдау, элементар сызықты және сызықты емес тізбектердің балама схемалар туралы білімін қолдану жолдарын қарастыру. Электр қондырғыларының вольт амперлік сипаттамаларының көрсеткіштерін анықтау жолдары, алгоритмдер арқылы электр тізбектерінің схемотехникалық модельдің есептеу тәртібін көрсету, электр тізбектерінің математикалық моделін сипаттау.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М5. Өндірістік-технологиялық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті	-қондырғы жұмысының оңтайлы режимінің параметрлерін, экологиялық және техника-экономикалық талдауларын, электр энергетикалық нысандардың сұлбасын ұсынады (ОН6);
	М7.Сервистік пайдалану және монтаждық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті: монтаждау-жөндеу жұмыстарын нормативтік құжаттарға сәйкес жүргізу	- қолданбалы бағдарламалық құралдарды қолдана отырып нормативтік құжаттарға сәйкес монтаждау-жөндеу жұмыстарын жүргізеді (ОН8);
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практикалық сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Ғ.Ә.Шукенова. MathCAD ортасында электр тізбектері есептерінің жинағы. Түркістан: Туран, 2020. 2.Электр тізбектері бойынша виртуальды зертханалық кешен. Түркістан: Туран, 2020. Ғ.Ә.Шукенова.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	ЕРКМ6308 Энергетикалық процестерді компьютерлік модельдеу
Пәнге жауапты ОПК	Доктор, профессор Нажи Генч, аға оқытушы Ш.А.Бабахан
Элективті пән циклы және түрі	Бейіндеуші пәндер циклі. Таңдау компоненті

Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	6/180	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	III	
Пәннің пререквизиттері	Технологиялық процестердегі энергетикалық қондырғылар Электр қондырғыларын автоматтандыру және қорғау	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты электрлік қондырғылармен және энергетикалық технологиялардағы энергетикалық процесстерін компьютерлік және ықшамдау тәсілдерімен модельдеу жолдарын қарастыру. Электр қондырғыларына орнатылған жартылай өткізгіш элементтерінің сигналды басқару схемаларын жіктеу, электр қондырғыларындағы өтпелі процестерді математикалық модельмен әдістеменің классификациясын қарастыру, сонымен қатар, нақты мысал ретінде энергетикалық аппараттардағы процесстерді математикалық теңдеумен шешу тәртібін зерделеу.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	<i>М5. Өндірістік-технологиялық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті</i>	-қондырғы жұмысының оңтайлы режимінің параметрлерін, экологиялық және техника-экономикалық талдауларын, электр энергетикалық нысандардың сұлбасын ұсынады (ОН6);
	<i>М7.Сервистік пайдалану және монтаждық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті: монтаждау-жөндеу жұмыстарын нормативтік құжаттарға сәйкес жүргізу</i>	- қолданбалы бағдарламалық құралдарды қолдана отырып нормативтік құжаттарға сәйкес монтаждау-жөндеу жұмыстарын жүргізеді (ОН8);
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практикалық сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1.Хожин Г.Электр станциялары мен қосалқы станциялар: Оқулық. Алматы: ҚР ЖОО қауымдастығы, 2014. 2.О.Д.Меирбекова Электр жабдықтары: Оқу-әдістемелік құрал. Түркістан: Туран, 2018. 96 бет.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	MOEEZhEM 6311 Matlab ортасында электр энергетикалық жүйелердің элементтерін моделдеу
Пәнге жауапты ОПК	Техн.ғ.к., доцент А.С.Касымбеков, PhD, аға оқытушы Ш.А.Бабахан
Элективті пән циклы және түрі	Бейіндеуші пәндер циклі. Таңдау компоненті

Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	6/180	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	III	
Пәннің пререквизиттері	Зерттеулердің сандық және сапалық әдістері Зерттеулердің қолданбалы әдістері Электрмагниттік сәйкестік және өлшеу әдістері	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты электр жүйесі объектілері мен техника салаларын электрмен жабдықтау жүйелерінің өтпелі және қалыптасқан жұмыс режимдерін зерттеу үшін қолданылатын модельдеу мен бағдарламалық құралдардың қазіргі заманғы әдістерін меңгеру және электрмен жабдықтау жүйесінің көрсеткіштерінің есептерін шешу үшін қолданбалы бағдарламаларды модельдеу мен қолдану дағдыларын меңгеру болып табылады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М5. Өндірістік-технологиялық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті	-қондырғы жұмысының оңтайлы режимінің параметрлерін, экологиялық және техника-экономикалық талдауларын, электр энергетикалық нысандардың сұлбасын ұсынады (ОН6);
	М7.Сервистік пайдалану және монтаждық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті: монтаждау- жөндеу жұмыстарын нормативтік құжаттарға сәйкес жүргізу	- қолданбалы бағдарламалық құралдарды қолдана отырып нормативтік құжаттарға сәйкес монтаждау-жөндеу жұмыстарын жүргізеді (ОН8);
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практикалық сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Пайвин А.С. Чикова О.А.Числовое программное управление. 2015. 2. Мейрбекова А.Т.Инженерлік графика. Оқу-әдістемелік құрал. Түркістан, 2019.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	KENUM 6312 Қазақстандағы энергия нарығын ұйымдастыру мәселелері	
Пәнге жауапты ОПК	Доктор, профессор Нажи Генч, аға оқытушы Ш.А.Бабахан	
Элективті пән циклы және түрі	Бейіндеуші пәндер циклі. Таңдау компоненті	
Академиялық дәрежесі	Магистратура	
Акад. кредиті/ акад.сағаты	7/210	
Оқу түрі	Күндізгі	
Семестрі	III	
Пәннің пререквизиттері	Технологиялық процестердегі энергетикалық қондырғылар Электрмагниттік сәйкестік және өлшеу әдістері Электр қондырғыларын автоматтандыру және қорғау	
Пәннің постреквизиттері	-	
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты энергожүйенің толық жүктелмеуі энергия нарығы субъектілерінің экономикасының көрсеткіштеріне, және мемлекетік тұрғыда тозығы жеткен электр қондырғыларды модернизациялау электр жабдықтарды қалпына келтіруді толық көлемде жүргізу мүмкіндіктерін қарастыру. Жаңа жылу электр станцияларын (ЖЭС) салу және қолданыстағыларын жаңғырту энергия үнемдеу мәселерін ескеру болып табылады.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М5. Өндірістік-технологиялық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті	-қондырғы жұмысының оңтайлы режимінің параметрлерін, экологиялық және техника-экономикалық талдауларын, электр энергетикалық нысандардың сұлбасын ұсынады (ОН6);

	М8. Ұйымдастыру-басқару қызметінде құзыреттілікке ие болу: ұжым жұмысының сапасын қамтамасыз ету	-ұйымдастыру-басқару қызметінде ұжым жұмыстарының сапасын қамтамасыз ете отырып, өндірістік және өндірістік емес шығындарды бағалауда, ұзақ және қысқа мерзімді жоспарлау кезінде шешімдер қабылдайды (ОН9).
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практикалық сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Пәннің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1.Қойшиев Т.Мейірбекова О Қайта жаңғырылатын энергия көздері, Оқу құралы, Түркістан, 2018. 2. Қойшиев, Т. Қ.Жаңғыртылған энергия көздері . А. : ҚР ЖОО қауымдастығы, 2013. - 256 б. 3.Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. / Ю. Д. Сибикин. - Москва. : КНОРУС., 2012. - 240. с. 3. Ергин, Д. Энергия көздерін іздестіру жолында ресурстар шайқасы, жаңа технология және энергетика болашағы. А. - Алматы : Раритет, 2016. - 624 с. 4.Мусабеков, К. М.Возобновляемые источники энергии. / К. М. Мусабеков. - Шымкент. : Әлем., 2016. - 112. с.	
Жаңартылған мерзімі		

Пән коды және атауы	ZESEZh 6313 Заманауи электр стансалар және электр жүйелері
Пәнге жауапты ОПК	Доктор, профессор Нажи Генч, аға оқытушы Ш.А.Бабахан
Элективті пән циклы және түрі	Бейіндеуші пәндер циклі. Таңдау компоненті
Академиялық дәрежесі	Магистратура
Акад. кредиті/ акад.сағаты	6/180
Оқу түрі	Күндізгі
Семестрі	III
Пәннің пререквизиттері	Технологиялық процестердегі энергетикалық қондырғылар Электр қондырғыларын автоматтандыру және қорғау
Пәннің постреквизиттері	-
Пәннің қысқаша мазмұны	Пәннің мақсаты заманауи электр жүйелер мен электрстанциялардың технологиялық процестерінің ерекшеліктерін, сондай-ақ жоғарғы кернеу тораптарының жұмыс режимдерін, компенсациялаушы құрылғылардың

	куатына байланысты номиналды ток, кернеу көрсеткіштерін таңдау мәселелерін қарастыру. Заманауи электр станциялары мен қосалқы станциялардың электр жабдықтары жұмысының негізгі режимдері және жаңартылған ажыратқыштардың, айырғыштардың негізгі параметрлері мен пайдалану сипаттамаларын көрсету.	
Құзыреттер және оқыту нәтижелері	М5. Өндірістік-технологиялық қызмет көрсету құзыреттіліктерді иелену қабілеті	-қондырғы жұмысының оңтайлы режимінің параметрлерін, экологиялық және техника-экономикалық талдауларын, электр энергетикалық нысандардың сұлбасын ұсынады (ОН6);
	М6. Эксперименттік-зерттеу жүргізу құзыреттілікке ие болу: электр қондырғыларға сынақ жүргізу және зерттеу нәтижелерін өндіріске ендіру	- электр қондырғыларды зерттеу, өлшеу, сынақ жүргізу, электр технологиялық кешендерді әзірлеу және өндіріске ендіру (ОН7)
Қорытынды бақылау	Емтихан	
Кредиттерді алу шарты	Лекция, практикалық сабақтар, МӨЖ, үй тапсырмасын орындау	
Модульдің ұзақтығы	1 семестр	
Әдебиеттер	1. Қыдырғожаев Е.А., Қайыркұлова З.Т., Жәнібекова З.К., Жұмағұлова А.С. Ауыл шаруашылығы күштік, жарықтандыру және автоматтандырылған электр қондырғыларын монтаждау, техникалық қызмет көрсету, жөндеу және баптау. Оқу құралы. Астана, 2018. 2. 1000 В дейін және жоғары кернеулі тарату құрылғыларының электр жабдықтары. Дәрістер жинағы. - Алматы: АЭЖБУ, 2017.- 65 б. http://library2.ayu.edu.kz М.Ж.Жантурин, Р.М.Нигматуллин, Қ.С.Телғожаева. 3. Н.Т.Рустамов, О.Д.Меирбекова, А.Т.Кибишов. Электр машиналары пәнінен есептер шығарып үйренейік: Оқу құралы. Түркістан: Туран, 2019. 4. Болотов, А.В., Сыдыкова, Г.К. Электртехнологиялық қондырғылар. - Қызылорда: Ақмешіт Баспа үйі, 2023. – 214б. http://rmebrk.kz	
Жаңартылған мерзімі		

«Электр инженериясы» кафедра мәжілісінде талқыланды, бекітуге ұсынылды.
Хаттама № 1 «02» 09. 2024 ж.

«Электр инженериясы» кафедрасының
менгерушісі



З.К. Абдикуова

Факультеттің оқу-әдістемелік комитетінде мақұлданған
Хаттама № 1 «02» 09. 2024 ж.

Оқу-әдістемелік комитет төрағасы



Г.Ж. Ниязова