

**«Қ. И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті»
КЕАҚ**

**«Т.К. Бәсенов атындағы Сәулет, құрылыс және энергетика» институты
«Құрылыс және құрылыс материалдары» кафедрасы**

Оқу жұмыс бағдарламасы CURRICULUM PROGRAM

«Құрылыс инженериясы»

**6B0730 «Құрылыс және құрылыс материалдары мен құрылымдарын өндіру»
мамандығы бойынша техника және технологиялар бакалаврі**

мамандықтардың жіктеуішінің төмендегі мамандықтарының негізінде:

5B072900 «Құрылыс», 5B073000 «Құрылыс материалдарын, бұйымдары мен құрылымдарын
өндіру», 5B075200 «Инженерлік жүйелер және желілер», 5B080500 «Су ресурстары және суды
пайдалану»

2018 жылдың жоғарғы оқу МЖМБС-на сәйкес
1-басылым

Алматы, 2018

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазННТУ	Страница 1 из 111
--------------	--	-------------------------	-------------------

Бағдарлама жасаған және қол қойған тараптар:

Қ.И. Сәтпаев атындағы ҚазҰТУ:

1. Кафедра баскарушысы

2. Институт Директоры

3. Кафедраның ОӘТ төрағасы,
ассоц.профессор



Кызылбаев Н.К.

Кусанғалиев Б.У.

Наширәлиев Ж.Т.

Жұмыс берушілерден:

1. Институттың Консультативтік кеңесінің төрағасы

«Сұлтөр» ЖШС Директоры



Каутиков Е.Ж.

Қ.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық университетінің оқу-әдістемелік кеңесі отырысында мақұлданды. №19 хаттама 10.01.18

Біліктілік:

6-деңгей Ұлттық біліктілік шеңбері:

07 Инжиниринг, өндірістік және құрылыс салалары:

073 Сәулет және құрылыс:

6В0730 «Құрылыс және құрылыс материалдары мен құрылымдарын өндіру» (бакалавриат)

Бағдарламаның қысқаша сипаттамасы

Кәсіби қызмет саласы келесі салалар болуы мүмкін: құрылыс, машина жасау, химия, тау-кен, мұнай, газ, өнеркәсіп, өндірістік.

Кәсіби қызмет объектілері: құрылыс-монтаждық басқармалар мен ұйымдар, жобалау ұйымдары, құрылыс бұйымдарын өндіру зауыттары, коммуналдық шаруашылық кәсіпорындары, құрылыс техникасы мен жабдықтарын пайдалану және жөндеу кәсіпорындары, құрылыс жөніндегі акционерлік бірлестіктер, құрылыс материалдары мен конструкцияларының сапасын бақылау және сертификаттау зертханалары болып табылады.

Кәсіби қызмет пәндері: құрылыс-монтаж жұмыстарын ұйымдастыру және жүргізу, ғимараттар мен техникалық жабдықтарды пайдалану бойынша жұмыстарды ұйымдастыру және жүргізу, жетекші мамандардың басшылығымен ғылыми-зерттеу ұйымдарында жұмыстарды жүргізу, құрылыс материалдарын, бұйымдары мен конструкцияларын есептеу, құрастыру және өндіру.

Кәсіби қызмет түрлері. 6B0730 "Құрылыс және құрылыс материалдары мен құрылымдарының өндірісі" мамандығы бойынша бакалаврлар келесі кәсіби қызмет түрлерін атқара алады::

- өндірістік — басқару-ғимараттарды, құрылыстарды, инженерлік жүйелер мен жабдықтарды салу, пайдалану және қайта құру бойынша құрылыс-монтаж жұмыстарын жүзеге асыратын ұжымдарды басқару; құрылыс машиналарын, механикалық, электр жабдықтарын және автоматтандыру құралдарын пайдалану және жөндеу бойынша; құрылыс материалдарын, бұйымдары мен конструкцияларын өндірудің технологиялық желілерін басқару;

- жобалау-конструкторлық — ғимараттар мен құрылыстарды, инженерлік жүйелерді, механикалық және электр жабдықтарын және механикаландыру құралдарын салу және қайта құру бойынша жобалау-конструкторлық жұмыстарды орындау; Құрылыс материалдарының құрамын іріктеу.

- ұйымдастыру-технологиялық — құрылыс, муниципалдық, өндірістік ұйымдар мен кәсіпорындардың жұмысын ұйымдастыру;

- ғылыми — педагогикалық-ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындауға қатысу және жалпы білім беру ұйымдарында ғылыми-педагогикалық қызметті жүргізу.

Кәсіби қызметінің бағыттары: азаматтық, өнеркәсіптік, көліктік, коммуналдық мақсаттағы объектілерді жобалау, салу және пайдалану және құрылыс материалдарын, бұйымдары мен конструкцияларын өндіру.

Кәсіби қызметінің мазмұны: ғимараттар мен имараттар элементтерінің есебін жүргізу, техникалық шешімдерді ресімдеу, экология және тіршілік әрекетінің қауіпсіздігі талаптарын ескере отырып, Құрылыс және қайта құруға техникалық тапсырмаларды әзірлеуге қатысу, құрылыс-монтаж жұмыстарын орындау, Құрылыс материалдары мен құрылымдарын шығару бойынша құрам мен технологиялық желілерді таңдау.

Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар

Талапкерлерді жоғары оқу орындарына қабылдау ҚР БҒМ Ұлттық тестілеу орталығы (ҰТО) әзірлеген технологиялар бойынша өткізілетін Ұлттық бірыңғай тестілеу (ҰБТ) немесе кешенді тестілеу (КТ) нәтижелері бойынша берілген сертификат балдарына сәйкес, Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы "19" қаңтардағы №111 қаулысымен бекітілген Жоғары білім берудің кәсіптік оқу бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгі ережесі (04.07.2014 жылғы жағдай бойынша өзгерістер мен толықтырулармен) негізінде конкурстық негізде өтініштер Талапкердің жалпы орта (толық) білімі немесе кәсіптік орта білімі туралы мемлекеттік үлгідегі құжаты болуы тиіс. 6B0730 "Құрылыс материалдары мен конструкцияларының құрылысы және өндірісі" мамандығына Қ. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университетіне ҰБТ-дан өткен жалпы орта білім беру түлектері және тестілеу нәтижелері бойынша кемінде 65 балл жинаған кешенді тестілеуге қатысушылар қабылданады.

Келесі пәндер бойынша талапкерлер тестіленеді: мемлекеттік немесе орыс тілі (оқыту тілі), Қазақстан тарихы, математика және физика. Студенттер математика пәнінен кемінде 7 балл, ал қалған пәндер бойынша кемінде 4 балл алған жағдайда қабылданады. ҰБТ немесе кешенді тестілеу шеңберінде тапсырылатын пәндердің біреуі 4 балдан кем алған жағдайда, ақылы оқуға қабылдауға немесе білім беру гранттарын тағайындау жөніндегі конкурсқа қатысуға жіберілмейді.

Код	Құзыреттілік түрі	Біліктілік сипаттамасы	Құзыреттілік нәтижесі	Жауапты
ЖАЛПЫ (Бұл білім деңгейіне байланысты мүмкін болатын қосымша білім беруді білдіреді)				
G1	Байланыс дағдылары	- ауызша, жазбаша және коммуникативтік дағдыларды еркін меңгеру - екінші тілді еркін меңгеру қабілеті - әртүрлі жағдайларда коммуникативті коммуникацияны қолдану мүмкіндігі - ана тілінде академиялық жазудың негіздері бар - тіл деңгейінің диагностикалық сынағы	Студенттердің алдыңғы қатарлы деңгейіне ие болатын екінші тілде кредит беру мүмкіндігімен кемінде 240 академиялық кредит (оның ішінде 120 байланыс академиялық кредит) толық 4 жылдық білім беру. Тілдің деңгейі диагностикалық сынақтан өту арқылы анықталады.	Қазақ тілі кафедрасы, орыс тілі кафедрасы, ағылшын тілі кафедрасы
G2	Математикалық сауаттылық	- байланыс деңгейіндегі негізгі математикалық ойлау - алгебраның математикалық аппараттары негізінде ситуациялық есептерді және бастапқы математикалық талдауды шеше білу	Кем дегенде 240 академиялық кредиттен тұратын (оның ішінде 120 байланыс академиялық кредиттеу) дамыған толық 4 жылдық білім беру. Егер диагностикалық тест оң нәтиже берсе, Математика 1 деңгейі, ал теріс болса,	Математика кафедрасы

		- алгебрадағы математикалық сауаттылыққа арналған диагностикалық тест	алгебра деңгейі талдама басталады	
G3	Табиғи ғылымдардағы негізгі сауаттылық	- ғылымның негізгі заңдарының мәнін түсіну арқылы әлемнің ғылыми көрінісін түсіну - негізгі гипотезаларды, заңдарды, әдістерді түсіну, тұжырымдарды құрастыру және қателерді бағалау	Кем дегенде 240 академиялық кредитті (оның ішінде 120 байланыс академиялық кредиттеу) дамыған толық 4 жылдық білім беру. Егер диагностикалық сынақ оң нәтиже болса, Физика 1, жалпы химия деңгейі; ал теріс жағдайда физика және химия негіздері деңгейі	Жаратылыстану ғылымдары саласындағы кафедралар
ЕРЕКШЕ (12 жылдық білім беру мектептерінің, колледждердің, университеттердің, соның ішінде гуманитарлық және экономикалық салалардың түлектері үшін құзыреттілік деңгейіне байланысты кредиттерді қайта санау есебінен оқуды қысқартуды білдіреді)				
S1	Байланыс дағдылары	- ауызша, жазбаша және қарым-қатынас дағдыларын еркін меңгеру - үшінші тілмен еркін сөйлесу қабілеті - әртүрлі стиль мен жанрдағы мәтінді жазу дағдысы - өз жұмысын күрделіліктің белгілі бір деңгейін (эссе) терең түсіну және интерпретациялау дағдылары - негізгі эстетикалық және теориялық сауаттылық түпнұсқа шарты ретінде мәтінді толық түсіну	Кредиттердің толық қайта саналуы (қазақ және орыс тілдерінде)	Қазақ және орыс тілдері кафедрасы
S2	Математикалық сауаттылық	- индукция мен дедукция, жалпылау және нақтылау, талдау және синтездеу, жіктеу және жүйелеу, абстракция және ұқсастықты қолданатын арнайы математикалық ойлау - ережелерді қалыптастыру, дәлелдеу және тұжырымдау қабілеті - жалпы математикалық тұжырымдамаларды, формулаларды және	Математика (Calculus) I пәнінен кредиттерді қайта санау	Математика кафедрасы
Разработано:		Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНУТУ	Страница 5 из 111

		математикалық есептерді кеңістіктік қабылдауды қолдану - математикалық талдау негіздерін толық түсіну		
S3	Жаратылыстан у-ғылыми пәндердегі арнайы сауаттылық (Физика, Химия, Биология және География))	Табиғи құбылыстарды терең түсінуді көздейтін әлемді кең ғылыми қабылдау - қоршаған ортаның ғылыми құбылыстарын түсіну үшін сыни қабылдау - когнитивті қабілеттер материяның өмір сүру формаларын ғылыми түсінуді қалыптастыру, оның өзара әрекеттесуі мен табиғаттағы көріністері	Физика I, жалпы химия, жалпы биология, геологияға кіріспе, геодезияға кіріспе; оқу практикасы және т. б.	Жаратылыстану ғылымдарының бағыттары бойынша кафедралар
S4	Ағылшын тілі	- әртүрлі білім салаларында ағылшын тілін одан әрі жетілдіруге дайындық - ағылшын тілін қолдана отырып, жобаға және ғылыми-зерттеу жұмысына тәжірибе жинауға дайындық	Ағылшын тілін жоғары академиялық деңгейде кәсіптік деңгейге ауыстыру (15 кредитке дейін)	Ағылшын тілі кафедрасы
S5	Компьютерлік дағдылар	- қазіргі заманғы тілдегі бағдарламалаудың негізгі дағдылары - әртүрлі пәндер бойынша оқыту үшін бағдарламалық қамтамасыз етуді және қосымшаларды пайдалану - әлемдік стандартты тіл деңгейінің куәлігінің болуы	Ақпараттық-коммуникациялық технологияларға, ақпараттық-коммуникациялық технологияларға кіріспе бағыттарынан кредиттерді қайта санау	Бағдарламалық қамтамасыз ету бөлімі
S6	Әлеуметтік-гуманитарлық құзыреттілік және мінез-құлық	- әр азаматтың ел мен әлемді дамытуға деген жауапкершілігін түсіну - қоғамда, мәдениетте және ғылымда этикалық және моральдық аспектілерді талқылау мүмкіндігі	Қазақстанның қазіргі заман тарихы бойынша кредиттерді аудару (мемлекеттік емтиханнан басқа)	Әлеуметтік зерттеулер кафедрасы
		- заманауи ғылыми гипотезалар мен теориялар туралы пікірталастарды талқылау және түсіну қабілеттілігі	Философия және басқа гуманитарлық пәндер бойынша кредиттерді аудару	

КӘСІБИ (колледж түлектеріне, АВ мектептеріне, жоғары оқу орындарына, соның ішінде гуманитарлық және экономикалық салаларға арналған біліктілік деңгейіне байланысты кредиттерді аудару есебінен төмендетілген білім беру)				
P1	Кәсіптік құзыреттілік	- 5 немесе 6 деңгейдегі кәсіби біліктіліктерді сыни қабылдау және терең түсіну - игерілген бағдарлама аясында кәсіби мәселелерді түсініп, талқылау мүмкіндігі	Негізгі кәсіптік пәндерге, оның ішінде мамандыққа, архитектуралық композиция, I сурет, II сурет, кескіндеме, мүсін, дизайн, сәулет түсі және жарықтандыру, ландшафтық архитектураға кіріспе, білім беру және өндірістік практикаға кредиттерді аудару	Бітіруші кафедрасы
P2	Жалпы инженерлік құзыреттілік	- жалпы инженерлік дағдылар мен білімдер, жалпы инженерлік тапсырмаларды және проблемаларды шешу қабілеті - алгебралық және дифференциалдық теңдеулер жүйесін шешу, эксперименттік деректерді өңдеуге арналған қолданбалы пакеттерді қолдану	Жалпы инженерлік пәндер бойынша кредиттерді аудару (Ғимараттар мен құрылыстардың инженерлік жүйелерін, Құрылыс құрылымдары)	Бітіруші кафедрасы
P3	Компьютерлік техниканың құзыреттілігі	- жалпы инженерлік тапсырмаларды шешу үшін компьютерлік бағдарламалар мен бағдарламалық жүйелерді қолданудың негізгі дағдылары	Келесі пәндер бойынша кредиттерді аудару: кәсіби модельдеу және т.б.	Бітіруші кафедрасы
P4	Әлеуметтік-экономикалық құзыреттілік	- заманауи әлеуметтік-экономикалық мәселелерге қатысты сыни түсіністік пен танымдық қабілеттер - зерттеу нысандарын экономикалық бағалау және салалық жобалардың табыстылығы туралы негізгі түсінік	Әлеуметтік-гуманитарлық және техникалық-экономикалық пәндерге арналған кредиттерді элективті циклге ауыстыру	Бітіруші кафедрасы

Егер төмен диагностикалық деңгей расталса немесе аяқталған пәндер бойынша қорытынды бағалар А және В төмен болса, университет кредиттерді қайта есептеуден бас тарта алады.

Оқуды аяқтауға және диплом алуға қойылатын талаптар

- *Жоғарғы оқу орнын аяқтау және бакалавр академиялық дәрежесін иелену үшін қажетті жалпыға міндетті типтік талаптардың сипаттамасы:* қорытынды дипломдық жұмыс пен теориялық білім берудің 240-дан кем емес академиялық кредиттерді игеру.

• Білім беру бағдарламасының жұмыс оқу жоспары

Оқу жылы	Код	Пәннің атауы	Цикл	Жалпы көлемі, диттер	аудиторлық көлем лк/лаб/пр/СӨЖ	Қайта жүктеу коды	пререквизит	
1	1 семестр (күз, 2019)							
	LNG 1051	Beginner (A1)	О	6	0/0/ 3/3	S4	Диа гнос т. Тест	
	LNG 1052	Elementary English (A1)						
	LNG 1053	General English 1 (A2)						
	LNG 1054	General English 2 (A2)						
	LNG 1055	Academic English (B1)						
	LNG1 056	Business English (B2)						
	LNG1 012	Қазақ (орыс) тіл (A2)	О	4	0/0/ 2/2	S1	Диа гнос т. Тест	
	LNG1 012.1	Академиялық қазақ (орыс) тілі (B1)						
	LNG1 012.2	Іскерлік қазақ (орыс) тілі (B2)						
	MAT1 00	Алгебра және математикалық талдаудың басталуы	Б	6	2/0/ 1/3	S2	Диа гнос т. Тест	
	MAT1 01	Математика I						
	PHY1 10	Физиканың басталуы	Б	6	1/1/ 1/3	S3	Диа гнос т. Тест	
	PHY1 11	Физика I						
	CIV11 4	Құрылыс материалдары	Б	6	1/1/ 1/3			
	GEN1 01	Инженерлік және компьютерлік графика	Б	6	1/0/ 2/3	ж оқ		
	AAP1 06	Дене шынықтыру I	0	4	0/0/ 2/2			
	Барлығы:				38	38		
	2	3 семестр (күз, 2020)						
LNG 1053		General English 1 (A2)	О	6	0/0/ 3/3	не т	LNG 105 2	
LNG 1054		General English 2 (A2)					LNG 105 3	
LNG 1055		Academic English (B1)					LNG 105 4	
4 семестр (көктем, 2021)								
LNG 1054		General English 2 (A2)	О	6	0/0/ 3/3	ж оқ	LNG 1053	
LNG 1055		Academic English (B1)					LNG 1054	
LNG10 56		Business English (B2)					LNG 1055	

	LNG1056	Business English (B2)					LNG1055	LNG1057	Professional English (B2+)					LNG1056
	LNG1057	Professional English (B2+)					LNG1056	2109	Электив (B2+)					LNG1056
	MAT102	Математика II			2/0/1/3	не т	MAT101	MAT102	Математика III			2/0/1/3	ж оқ	MAT102
	MAT103	Математика III	Б	6			MAT102	MAT105	Қарапайым дифференциалдық теңдеулері	Б	6			MAT103
	HUM124	Философия	О	6	1/0/2/3	S6	жоқ	CSE174	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағыл.)	О	6	2/1/0/3	S5	жоқ
	PHY112	Физика II					PHY S111	HYD138	Ғимараттардың санитарлы-техникалық құрылғылар					CIV124
		Электив	Б	6	1/1/1/3	не т	PHY S112	CIV155	Процестер және аппараттар	Б	6	1/0/2/3	P1-3	
	CIV124	Ғимараттар мен құрылыстардың инженерлік жүйелер			1/0/2/3	P1-3	SAF147	CIV	Сәулет және құрылыс құрылымдары	Б	6	1/0/2/3	P1-3	CIV104
	CIV404	Құрылыс өнімдерін метрология, стандарттау және сертификаттау *	Б	6	2/0/1/3		CIV114	2211	Электив	Б	6	1/0/2/3		
	CIV199	Инженерлік механика I	Б	6	1/0/2/3		MAT102							
Барлығы:				36	36			Барлығы:			36	36		
3	5 семестр (күз, 2021)							6 семестр (көктем, 2022)						
	MAT105	Қарапайым дифференциалдық теңдеулері			2/0/1/3	ж оқ	MAT103	CIV101	Құрылыстағы BIM технологиясы	Б	6	1/0/2/3	P1-3	
	MAT106	Жартылай дифференциалдық теңдеулер. MatI.	Б	6			MAT105	CIV188	Бетон технологиясы I	П		2/1/0/3		
	CIV197	Геотехника I			1/1/1/3	SE C114		HUM126	Әлеуметтік - саясаттану білім	О	8	4/0/0/4	S6	жоқ
	CIV198	Құрылыс керамикасы I	Б	6	2/0/1/3			3315	Электив	П	6			
	CIV186	Құрылыс технологиясының өндірісі I	Б	6	2/0/1/3			3316	Электив	П	6			
	CIV121	Бетон толтырғыштар			1/1/1/3			3317	Электив	П	6			
	3212	Электив	Б	6				3318	Электив	П	6			
	3213	Электив	Б	6				3319	Электив	П				
	3214	Электив	Б	6										
Барлығы:				36	36			Барлығы:			44	44		
4	7 триместр (күз, 2022)							8 триместр (көктем, 2023)						
	4320	Электив	П	6				4324	Электив	П	6			
	4321	Электив	П	6				4325	Электив	П	6			
	4322	Электив	П	6				4326	Электив	П	6			
	4323	Электив	П	6				ECA101	Дипломдық (жобаны) дайындау және	И А	4			

ECA101	Дипломдық (жобаны) дайындау және жазу	И А	4			
Барлығы:			28	24		

	жазу					
ECA102	Дипломдық жұмысты қорғау (жоба)	И А	4			
Барлығы:			26	18		

Қосымша оқыту түрлері				
Оқу жылы	Код	Аталуы	Кредиттер	Семестр
1	AAP122,132	Дене шынықтыру III, IV (таңдау бойынша)	0	2
1	AAP107	Спорт клубының секциясы	0	2
1	AAP101	Оқу практикасы	2	2
2	AAP109	Өндірістік тәжірибесі I	2	4
3	AAP103	Өндірістік тәжірибесі II	4	6
2-3	AAP500	Әскери дайындық	0	3-6

Оқудың бүкіл кезеңіне арналған кредиттер саны			
Пәндер циклі	Кредиттер		
	Міндетті	Қосымша	Барлығы
Жалпы білім беру циклі (Ж)	48	10	58
Базалық пәндер циклі (Б)	102	30	132
Мамандыру пәндер циклі (П)	0	72	72
Всего по теоретическому обучению:	150	112	262
Қосымша оқыту	8	0	8
Қорытынды аттестация (ИА)	14	0	14
Барлығы:	22	0	22
Теориялық оқыту кредиттеріндегі аудитория көлемі	75	56	131

Білім, білік, дағды және құзыреттілік деңгейі мен көлемінің дескрипторлары

А-Білім және түсіну:

- A1-сәулеттік жобалау негіздері, Ғимараттар мен имараттар құрылымының қазіргі типтері;
- A2-құрылыс материалдарының негізгі физика-механикалық қасиеттері, оларды дайындау технологиясы, пайдалану тиімділігін арттыру әдістері;
- A3-құрылыстағы инженерлік ізденістер әдістері;
- A4 - инженерлік механиканың негізгі ұғымдары, заңдары, әдістері;
- A5-ғимараттар мен құрылыстарды, инженерлік жүйелерді есептеу және құрастыру негіздері, Құрылыс материалдарының, бұйымдары мен құрастырмаларының құрамын таңдау;
- A6-Құрылыс өндірісінің технологиясы, ұйымдастырылуы, механикаландырылуы және автоматтандырылуы;
- A7-Экономикалық теория негіздері, Сала экономикасы, менеджмент және маркетинг, Есеп және аудит.

В – білім мен түсініктерді қолдану:

- V1-теориялық және практикалық білімді қолдана отырып, кәсіби міндеттерді шешудің әртүрлі нұсқаларын өз бетінше әзірлеу және ұсыну;
- V2-кәсіби қызметке қатысты нормативтік және құқықтық құжаттарды пайдалану;
- V3-ғимараттар мен құрылыстар конструкцияларының, олардың негіздері мен іргетастарының, инженерлік жүйелердің есебін, оның ішінде қазіргі заманғы бағдарламалық өнімдерді пайдалана отырып орындау;
- V4-заманауи бағдарламалық өнімдерді пайдалана отырып, саланың перспективалық даму талаптарына жауап беретін жобалық шешімдерді әзірлеу;
- V5-өз бөлімшесінің және/немесе барлық кәсіпорынның өндірістік-шаруашылық қызметін, оның ішінде қазіргі заманғы бағдарламалық өнімдерді пайдалана отырып талдау;
- V6-құрылыс-монтаж жұмыстарының сапасын бағалау және бақылау, сондай-ақ орындалған жұмыстарды қабылдау-тапсыруды жүзеге асыру.

С-пікір қалыптастыру:

- C1-болашақ мамандығының мәні мен әлеуметтік маңызы, оның қызметінің нақты саласын анықтайтын пәндердің маңызы, олардың біртұтас білім жүйесіндегі өзара байланысы туралы;
- C2-әлемнің ғылыми, философиялық және діни көріністері; адами білім нысандарының алуан түрлілігі; шығармашылық және күнделікті өмірдегі рухани құндылықтар туралы;
- C3-ғимараттар мен құрылыстарды тұрғызу технологиясының даму үрдістері, құрылыс материалдарын өндіру технологиясы туралы;

D-тұлғалық қабілеттер

- D1-өзін-өзі ұйымдастыру және өзін-өзі білім алу қабілеті;
- D2-жаңа жағдайларға бейімделу, жинақталған тәжірибені қайта бағалау, өз мүмкіндіктерін талдау қабілеті;
- D3-мемлекеттік тілді және ұлтаралық қарым-қатынас тілін; шет тілдерінің бірінің лексикалық және грамматикалық минимумын меңгеру;

Оқуды аяқтау бойынша құзыреттер

Б-базалық білім, білік және дағды:

- B1-кең ой-өрісі мен ойлау мәдениеті бар жоғары білімді тұлғаны қалыптастыруға ықпал ететін жаратылыстану-ғылыми (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) пәндер саласында базалық білімі болуы;

Б2-заманауи техникамен жұмыс істеу дағдысын меңгеру, кәсіби қызмет саласында ақпараттық технологияларды қолдана білу;

Б3-ғылыми ұстанымдардағы дүниетанымдық мәселелерді талдай білу және түсіне білу, мәдени байлықтарды өз бетінше меңгере білу, ауызша және жазбаша сөйлеуді қисынды және дәлелді ойлау және дұрыс құру;

Б4-қойылған міндеттерді шешу әдістерін таңдау бойынша өз ұстанымын білдіру және негіздеу.

П-кәсіби құзыреттер, оның ішінде салалық кәсіби стандарттар талаптарына сәйкес:

П1-Кәсіби саладағы теориялық және практикалық білімнің кең ауқымы;

П2 – сейсмикалық төзімділікті және күрделі гидрогеологиялық жағдайларды ескере отырып, құрылыс объектілерін есептеу және жобалау үшін қазіргі заманғы есептеу кешендерін игеру.

П3-ғимараттар мен құрылыстарды тұрғызу кезінде құрылыс техникасын пайдалана отырып, құрылыс жұмыстарын жүргізудің қазіргі заманғы әдістері мен тәсілдерін меңгеру.

О-жалпыадамзаттық, Әлеуметтік-этикалық құзыреттер:

О1-қоғамдық пікірге, дәстүрлерге, әдет-ғұрыптарға, қоғамдық нормаларға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды білу және өзінің кәсіби қызметінде оларға бағдарлану;

О2-Қазақстанның құқықтық жүйесі мен заңнамасының негіздерін білу; іскерлік этика нормаларын сақтау, этикалық және құқықтық мінез-құлық нормаларын меңгеру;

О3-командада жұмыс істеуге, өз көзқарасын дұрыс қорғауға, жаңа шешімдер ұсынуға қабілетті болу; компромиссерді таба білу, өз пікірін ұжымның пікірімен байланыстыра білу: кәсіби және тұлғалық Өсуге ұмтылу;

О4-қоғамның әлеуметтік даму үрдістерін білу; әртүрлі әлеуметтік жағдайларда барабар бағдар ала білу.

С - арнайы және басқарушылық құзыреттер:

С1-ұйымның стратегиясы, саясаты мен мақсаттары шеңберінде еңбек және оқу іс-әрекетінің процестерін дербес басқару және бақылау, проблеманы талқылау, қорытындыларды дәлелдеу және ақпаратты сауатты басқару;

С2-Құрылыс конструкцияларын есептеу әдістерін білу және нақты тапсырманы шешу мақсатында қолдану; нақты кәсіби мәселелер бойынша пікір шығару, идеяларды бағалау және тұжырымдар қалыптастыру қабілеті;

С3-құрылыс өндірісін жобалау әдістерін дұрыс таңдау қабілеті және тәжірибеде қолдану.

Minor қосымша білім алу саясаты

Бағдарлама пәндері бойынша кемінде 12 кредит, оның ішінде мынадай міндетті пәндер (егер бар болса)):

M1 -

M2 -

M3 -

Бекітілген үлгідегі дипломға қосымша берілген Minor қосымша мамандығы беріледі.

ECTS стандарты бойынша дипломға қосымша

Техника мен технология бакалавры, бөлімше деңгейінде нәтиже үшін жауапкершілікті қабылдаумен бірге қызметшілерді бақылау құқығымен, квалификациялардың ұлттық шеңберінің 6 деңгейі.

Алгебра және математикалық талдаудың бастамасы

КОД – МАТ00120

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – диагностикалық тест

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың мақсаты студенттерді алгебра және Математикалық талдаудың негізгі идеялары мен концепцияларымен таныстыру және "Математика 1" курсын оқу үшін қажетті базалық білімді қалыптастыру.

Курстың мақсаты-математикалық пәндерді оқып үйрену және кәсіби саладағы ғылыми-зерттеу және практикалық есептерді шешу үшін математикалық әдістерді тиімді қолдану дағдыларын қалыптастыру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Алгебра және математикалық талдаудың бастамасы" курсында Алгебра, Математикалық талдау, дифференциалдық және интегралдық есептеулердің негізгі ұғымдары беріледі.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді оқу нәтижесінде студент **білуі керек:**

- алгебраның негізгі ұғымдары;
- Математикалық талдаудың негізгі ұғымдары;
- негізгі қарапайым функциялар;

жасай алуы керек:

- теңдеулер мен теңсіздіктерді, теңдеулер мен теңсіздіктерді шешу;
- алгебралық және тригонометриялық өрнектерді түрлендіру;
- мәтіндік тапсырмаларды шешу;
- қарапайым функциялардың туындысын табу;
- туындының көмегімен функцияларды зерттеу;
- қарапайым функциялардан белгісіз интегралды табу;
- белгілі интегралды табу;
- қисық сызықты трапеция ауданын табу.

Математика I

КОД – МАТ00121

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Элементарлы математика-мектеп бағдарламасы/диагностикалық тест

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың негізгі мақсаты-болашақ маманға аралас инженерлік пәндерді оқыту үшін қажетті "Математика-I" курсының бөлімдері бойынша белгілі бір білім көлемін беру. Студенттерді Математикалық талдау идеяларымен және концепцияларымен таныстыру. Дифференциалдық және интегралдық есептеулерді түсінудің жоғары дәрежесі бар базалық білімдер мен дағдыларды қалыптастыруға басты назар аудару.

Курстың міндеттері:

Тез дамып келе жатқан математикалық әдістерді тиімді пайдалану үшін қажетті білім алу; математикалық модельдерді құру және зерттеу дағдыларын алу; Кәсіби саладағы ғылыми-зерттеу және практикалық міндеттерді шешу үшін қажетті математиканың іргелі бөлімдерін меңгеру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Математика-I" курсында бөлімдерді баяндау: талдауға кіріспе, дифференциалдық және интегралдық есептеулер

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Аталған пәнді оқу студентке қарапайым практикалық есептерді шешуге "Математика-I" курсын қолдануға, оларды зерттеуге жеткілікті құралдарды табуға және кейбір стандартты жағдайларда сандық нәтижелер алуға мүмкіндік береді.

Математика II

КОД – МАТ00122

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Математика I

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

«Математика II» курсын оқытудың мақсаты қазіргі заманғы математика туралы бакалаврдың идеяларын теориялық білімнің жүйелі жүйесі ретінде қалыптастыру болып табылады.

Курстың мақсаты - математикалық есептерді шешуде практикалық тұрғыдан қолайлы нәтижеге қол жеткізу арқылы студенттерге дұрыс дағдыларды үйрету. Қолданбалы сұрақтардың математикалық зерттеулері мен студенттердің мамандығына қатысты әдебиеттердегі математикалық аппаратты өз бетінше түсіну қабілетін дамыту.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

«Математика II» курсы бөлімдердің қол жетімді мазмұнын ұсынады: сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия элементтері, көп айнымалы функциялардың дифференциалды есептелуі, көп интегралдар. «Математика II» - «Математика I» курсының логикалық жалғасы.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Көрсетілген пәнді оқу алынған теориялық білімдер мен дағдыларды курстық бөлімдерде жоғары деңгейде түсінуге, оларды тиісті деңгейде қолданға мүмкіндік береді; басқа да тақырыптық салалардағы қарапайым мәселелерді математикалық тілге ауыстыру; білім беру және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, жаңа математикалық білім алу; кәсіптік қызмет саласындағы қолданбалы міндеттерді шешеді.

Математика III

КОД – МАТ00123

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Математика I, Математика II

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

«Математика III» курсын оқытудың мақсаты курстың бөлімдерін жоғары деңгейде түсіну, теориялық және практикалық мәселелерді талдауға және шешуге көмектесетін базалық білім мен дағдыларды қалыптастыру болып табылады.

Курстың мақсаты: студенттерге оқу әдебиеттерін өз бетімен оқу дағдыларын үйрету, қолданбалы міндеттерді ықтималдық және статистикалық талдауды жүзеге асыру; логикалық ойлауды дамыту және математикалық мәдениеттің жалпы деңгейін арттыру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

«Математика III» курсы секциялар теориясы, ықтималдық теориясы элементтері және математикалық статистика секцияларын қамтиды және «Математика II» пәнінің логикалық жалғасы болып табылады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді оқу нәтижесінде студент **білуі керек:**

- сандар теориясы қатары;
- функциональді теориялар қатары;
- Фурье қатары;
- ықтималдық теориясының элементтері және математикалық статистика.

жасай алуы керек:

- теория қатарының барлық бөлімдеріндегі тапсырмаларды шешеді;
- оқиғалардың ықтималдығын табу;
- кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамаларын табу;
- эксперименттік деректерді өңдеу үшін статистикалық әдістерді қолдану.

Физика I, II

КОД – PHYS111-112

КРЕДИТ – 12 (2/2/2/6)

ПЕРЕКВИЗИТИ – диагностический тест/PHYS110-111

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Физика I мен Физика курсының оқытудың негізгі мақсаты - әлемнің қазіргі физикалық бейнесі және ғылыми дүниетаным туралы идеяларды қалыптастырудан тұрады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

«Физика I» және «Физика» пәндері жоғары техникалық мектеп түлектерінің инженерлік-техникалық қызметіне арналған теориялық дайындықтың негізі болып табылады және физикалық заңдар әлемінде жұмыс істейтін инженердің қажетті физикалық білімінің негізін құрайды. «Физика I» курсы келесі секцияларды қамтиды: механиканың физикалық негіздері, заттар мен термодинамика құрылымы, электростатика және электродинамика. «Физика II» пәні «Физика I» пәнін оқып-үйренудің логикалық жалғасы болып табылады және инженерлік және техникалық профиль бакалаврлары үшін жалпы теориялық дайындықтың негізгі компоненттерінің бірі ретінде жалпы физика курсының тұтас көрінісін қалыптастырады. «Физика II» пәні магнетизм, оптика, нанокұрылымдар, кванттық физика негіздері, атомдық және ядролық физика бөлімдерінен тұрады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

– негізгі заңдарды, классикалық және қазіргі заманғы физиканың теорияларын білу дағдыларын, сондай-ақ кәсіби қызметтің негізі ретінде физикалық зерттеулер әдістерін қолдануды меңгеруі керек.

Қазақстанның қазіргі тарихы

КОД – HUM113

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – жоқ

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың мақсаты – ұлттық тарих ғылымының негізгі теориялық және практикалық жетістіктері мен қазіргі заманғы Қазақстан тарихының мәселелері бойынша техникалық мамандықтардың студенттерін таныстыру, қазақстандық қоғамды қалыптастыру мен дамытудың негізгі кезеңдерін кешенді және жүйелі түрде зерттеу.

- кеңестік кезеңдегі Қазақстан тарихының ерекшеліктерін және қарама-қайшылықтарын талдау;

- Тәуелсіз мемлекеттің қалыптасу кезеңінде саяси, әлеуметтік-экономикалық, мәдени процестердің заңдылықтардың негіздерінің тарихи мазмұнын анықтау;

- студенттердің азаматтық жағдайын қалыптастыруға үлес қосу;

- студенттерді отансүйгіштік пен толеранттық рухында, өз халқына, Отанына қатыстылықты тәрбиелеу.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Қазақстанның қазіргі заманғы тарихы тәуелсіз пән болып табылады және XX ғасырдың басынан бүгінгі күнге дейінгі кезеңді қамтиды. Қазақстанның қазіргі заманғы тарихы XX ғасырдың басында қазақ интеллигенциясының ұлт-азаттық қозғалысын, Қазақ Автономиялық Кеңестік Социалистік Республикасын құруды, сондай –ақ көпұлтты қоғам құру процесін зерттейді.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

- Қазақстан тарихының оқиғалары, фактілері мен құбылыстары туралы білу;

- Қазақстандағы этникалық топтардың тарихын білу;

- қазақ мемлекеттілігінің қалыптасуының негізгі кезеңдерін білу;

- күрделі тарихи оқиғаларды талдау және олардың одан әрі дамуын болжамдау;

- тарихи деректердің барлық түрлерімен жұмыс істей білу;

- Отан тарихы туралы сұрақтар бойынша эсселер мен ғылыми мақалаларды жазу мүмкіндігі;

- тарихи тұжырымдамалармен жұмыс істеу мүмкіндігі;

- тарихи фактілерді, оқиғаларды және құбылыстарды тәуелсіз талдау дағдылары;

- қоғамдық сөйлеу дағдылары.

Қазақ / орыс тілі

КОД –

КРЕДИТ – 8 (0/0/4/4)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – диагностикалық тест

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

- үйге, оқуға, бос уақытқа байланысты белгілі тақырыптар бойынша тыңдаушыларға түсінік беруге үйрету;
- жиі кездесетін сөздерді және сөз тіркестерін қамтитын жеке және кәсіби тақырыптардағы мәтіндерді түсіну;
- күнделікті тақырыптар бойынша әңгімелесу; өзінің тәжірибесін сипаттау; өзінің пікірін білдіру; көрілген фильм, оқылған кітаптың мазмұнын бағалау және баяндау;
- белгілі тақырыптарға қарапайым мәтіндерді, соның ішінде кәсіби қызметпен байланысты мәселелерді жасай білу.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Курстың тілдік материалы лексикалық және грамматикалық минимумды меңгерген студенттің әдеттегі коммуникативтік жағдайлармен танысу мүмкіндігіне ие болғандықтан таңдалды, және де егер өзі сондай жағдай па болса, оларды дұрыс бағалауға және сөздік мінез-құлықтың тиісті моделін (стратегиясын) таңдау мүмкіндігіне ие болды.

Оқытудың негізгі екіпін білімнің әртүрлі сөйлеу әрекеттерін іске асыруда, мысалы, оқу (оқылғанды түсіну шарты бойынша), тыңдау (тағы да сол шарт бойынша) және белгілі бір күрделі мәтіндерді шығару сияқты мақсатты тілдерді қолданудан лексикалық дұрыстығына байланысты белгілі бір дәрежеде грамматикалық мәтіндерді шығару мүмкіндігін меңгеруді үйрену процесіне ауысады.

Бұл материал студенттер қазақ / орыс тіл грамматикасының (фонетика, морфология және синтаксис) негіздерін бір мезгілде дамыту негізінде ауызша сөйлеу оқу, жазу және түсіну дағдыларын игерген соң, сөздерді пайдалану және үздіксіз қайталау арқылы тапсырмалардың біртіндеп қиын етіп дайындауы зерделеу үшін таңдалған .

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Студент жақсы үлгіде үй тапсырмасын орындап және аудиториялық жұмысты белсенді ұйымдастырған жағдайда, бірінші семестрдің соңына қарай Еуропалық деңгейі А2 (Threshold-тың ALTE жіктеу) дағдыларын игеріп, яғни өз алдына тілді меңгеру табалдырығында тұрады.

English

КОД – LNG1051-1057

КРЕДИТ – 24 (0/0/12/12)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – диагностикалық тест/LNG1051-1056

LNG1051

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Ағылшын тілі бойынша пән «Beginner English» негізінен нөлден үйренуге арналған. Бұл курс тіл бойынша жалпыға ортақ қарапайым білімі бар адамдар үшін де жарамды. Осы деңгейден өткеннен кейін студент ағылшын тіліндегі негізгі тақырыптармен сенімді қарым-қатынаста болады, грамматиканың негіздерін үйренеді және ағылшын тілін меңгерудің келесі кезеңінде өз дағдыларын жетілдіретін белгілі бір іргетасын қалайды.

Курстың постреквизиттері : Elementary English.

LNG1052

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

«Elementary English» пәні - ағылшын тілін үйренудің негізі, ол студенттердің қабылдау дағдыларын (оқу және тыңдау) және өнімді дағдыларды (жазбаша және ауызекі) дамытуға, негізгі білімдерді талдауға, негізгі грамматикалық ережелерді қолдануға және есте сақтауға, сондай-ақ тілдің және қарапайым лексиканың ерекшеліктерін игеруге, және де өз-өзімен зерттеу және сыни ойлауды көтермелеу бағытталған.

Курстың пререквизиттері : Beginner .

Курстың постреквизиттері : General 1.

LNG1053

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

«General English 1» курсының мақсаты – күнделікті әлеуметтік және академиялық жағдайларда еркін болу үшін студенттерге жеткілікті білім алуға мүмкіндік беру. Студенттер сөздік қордың, оның айтылуын және грамматикасының жетілдіруге тырысады. Бұл деңгейде бұрыннан алынған дағдыларды нығайту, ағылшын тіліндегі күрделі синтаксистік конструкцияларды қалай жасауға және дұрыс қолдануға болатындығын, сондай-ақ шынымен жақсы тілге қол жеткізуге болады.

Курстың пререквизиттері : Elementary English.

Курстың постреквизиттері : General 2.

LNG1054

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

«General English 2» курсы «General English 1» оқуын жалғастырып жүрген студенттерге арналған. Курс практикада ағылшын тілінің көптеген аспектілерін, шартты сөйлемдерді, пассивті дауыс фразаларын және т.б. белсенді түрде қолдануға арналған. Бұл кезеңде студент бірнеше әңгімелесушілермен әңгімелесуді жүргізе алады немесе өз көзқарасын білдіруі мүмкін. Студент өзінің сөздік қорын кеңейтіп, кез-келген жағдайда өз ойларын еркін білдіруге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, сөйлеудегі сөздері әр түрлі синонимдер мен антонимдері мен танымал сөздердің, фразалық етістіктердің және тұрақты сөйлемдердің толығыды.

Курстың пререквизиттері : General 1.

Курстың постреквизиттері : Academic English.

LNG1055

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Ағылшын тілінің «Academic English» курсының негізгі мақсаты – академиялық тілдік дағдыларды дамыту. Пән өзін академиялық жұмыстарды жазбаша түрде пайдаланатын (параграф, реферат, эссе, презентация және т.с.с.) тілдік стиль ретінде өзін ұсынады. Бұл курс оқушыларға сыни ойлауды және тәуелсіз оқыту дағдыларын дамыту арқылы оқуда тиімді және тиімді болуына көмектесетін.

Курстың пререквизиттері : General 2.

Курстың постреквизиттері : Professional English.

LNG1056

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

«Business English» (Іскерлік ағылшын тілі) – іскери қарым-қатынас, іскерлік және мансап үшін ағылшын тілі болып табылады. Іскерлік ағылшын тілін білу келіссөздер жүргізу және іскерлік хат алмасу, іскери серіктестермен тұсаукесерлер мен бейресми қарым-қатынас жасау үшін пайдалы.

Оқытудың ерекшеліктері лексиканы меңгеру ғана емес, сонымен қатар жаңа дағдыларды үйрену қажет: презентация, қарым-қатынас, тіл, кәсіби.

Курстың Пререквизиттер: IELTS 5.0 және / немесе Academic English

Курстың Постреквизиттер: Professional English, IELTS 5.5-6.0 балл

LNG1057

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

«Professional English» курсы B2 + деңгейіндегі студенттерге арналған, оның мақсаты студенттердің тиісті кәсіби салаларда тілдік құзыреттілігін жақсарту болып табылады. Курстың негізгі мақсаты студенттерді өздерінің мамандықтары бойынша аудио және жазбаша мәтіндермен жұмыс істеуді үйрету. Оқу жоспары арнайы мақсаттар үшін ағылшын тілінде жиі қолданылатын қажетті сөздікке (сөздер мен терминдерге) негізделген. Студенттер мазмұн және тілде негізделген интеграцияланған оқыту арқылы ағылшын тілін жетік меңгереді, тәуелсіздік дәрежесі жоғары түпнұсқа дереккөздерді оқу және түсіну үшін үйренеді, сондай-ақ нақты кәсіби жағдайлардағы әр түрлі коммуникациялық үлгілер мен сөздік қорын үйренеді.

Курстың пререквизиттері: Business English.

Курстың постреквизиттері: кез-келген элективті курс.

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)

КОД –

КРЕДИТ – 6 (2/1/0/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – жоқ

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Кәсіби қызмет саласында заманауи ақпараттық технологияларды қолдану дағдыларына үйрету.

Курс міндеттеріне келесі тармақтар кіреді:

- компьютерлік жүйелер архитектурасының негізгі ұғымдарын ашу;
- ақпараттық-коммуникациялық технологиялар мен пәндік терминологияның негізгі ұғымдарын ашу;
- операциялық жүйелердің бағдарламалық интерфейстерімен жұмыс істеуге үйрету;
- кестелік құрылымдалған, сондай-ақ құрылымдалмаған түрде әртүрлі көріністе деректермен жұмыс істеуге үйрету;
- ақпараттық қауіпсіздіктің базалық принциптерін қолдануды үйрету;
- деректер форматтары мен мультимедиа мазмұн ұғымдарын ашу. Мультимедианы өңдеудің типтік қосымшаларымен жұмыс істеуге үйрету. Материалды таныстырудың заманауи тәсілдерін қолдану;
- қазіргі заманғы әлеуметтік, бұлтты және пошта платформаларының ұғымдарын және олармен жұмыс істеу тәсілдерін ашу;
- бизнес үдерістерді автоматтандыру есептерін шешу үшін алгоритмдеу және бағдарламалау әдістерін пайдалануды үйрету.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Курс студенттердің ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы базалық білімдерін нивелизациялауға бағытталған оқу бағдарламасын қамтиды. Алгоритмдеу және бағдарламалау мәліметтерімен жұмыс істеудің практикалық дағдыларын тәрбиелеу басым МЖМБС Типтік оқу бағдарламасына сәйкес тақырыптардың толық кешенін қамтиды. Курс студенттерді ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың сәулеті мен қазіргі инфрақұрылымының базалық ұғымдарына ғана емес, сонымен қатар қолданбалы сипаттағы есептерді шешу үшін осы құралдарды пайдалануды үйрету үшін құрылған. Процестерді оңтайландыруға, ақпараттық технологиялардың қазіргі заманғы әдістері мен құралдарын пайдалана отырып, практикалық міндеттерді шешудің барабар модельдері мен әдістерін қолдануға, рутинді процестерді автоматтандыруға, өнімді және тиімді болуға үйрету.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Студенттер білетін болады:

- Компьютер құрылғысы;
- Есептеу жүйелердің сәулеті;
- Ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың инфрақұрылымы;
- Заманауи операциялық жүйелердің интерфейстері;
- Әртүрлі сипаттағы және бағыттағы деректермен заманауи жұмыс істеу құралдары;
- Ақпараттық қауіпсіздік қатерінің түрлері, деректерді қорғау принциптері, құралдары және әдістері;
- Python бағдарламалау тілі.

Студенттер меңгереді:

- Заманауи операциялық жүйелердің интерфейстерімен жұмыс істеу;

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазННТУ	Страница 24 из 111
--------------	--	-------------------------	--------------------

- Өртүрлі сипаттағы және бағыттағы деректермен заманауи жұмыс істеу қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз етумен жұмыс істеу;
- Бизнес үдерістерді ұйымдастыру үшін қазіргі заманғы әлеуметтік, бұлтты, пошталық платформаларды қолдану;
- Алгоритмдік бағдарламалау тілінде бағдарламалау;
- Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар жүйесін талдау, моделдеу, жобалау, енгізу, тестілеу және бағалау.

Философия

КОД – 124

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Қазақстанның қазіргі тарихы

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың мақсаты когнитивті, операциялық, коммуникативтік, өздігінен білім алу құзыреттіліктерін қалыптастыру болып табылады міндеттерді шешу үшін:

- қазіргі әлемде барабар дүниетанымдық бағдарларды әзірлеуге ықпал ету;
- студенттердің шығармашылық және сыни ойлауын қалыптастыру;
- рухани және материалдық құндылықтардың арақатынасын, олардың адам, қоғам және өркениет өміріндегі рөлін ажырату;
- өзінің өмірге деген көзқарасын анықтауға және қоршаған ортамен үйлесім табуына ықпал ету.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

«Философия» адамзаттың әлеуметтік-тарихи және мәдени дамуы контекстінде дамыған тұтас дүниетанымның қалыптасуы болып табылады. Философияның классикалық және постклассикалық дәстүрлеріндегі білім беру және философияны оқыту әдістемесінің негізгі парадигмаларымен танысу. Философия тұрақты өмірлік бағдарларды дамытуға, рухани өндірістің ерекше түрі ретінде өз болмысының мағынасын алуға арналған. Сыни және креативті ойлау қабілеті бар тұлғаның адамгершілік келбетін қалыптастыруға ықпал етеді. Бұл курстың теориялық көздері тарих және философия теориясы бойынша Батыс, ресейлік, қазақстандық ғалымдардың тұжырымдамалары болып табылады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

- философияның негізгі терминдерін, басты концепцияларын және мәселелерін білу;
- мәдениет контекстіндегі дүниетанымдық мәселелерді шешудің негізгі философиялық тәсілдерін білу;
- философиялық ойдың даму тарихын талдай білу;
- адамзат дамуының тарихында дүниетанымдық сұрақтарды қою және шешудің баламалы тәсілдерін анықтай білу;
- адам мен қоғам арасындағы қарым-қатынастың негізгі теориялық тәсілдерін анықтай білу;
- өзіндік жұмысты орындау әдістемесін меңгеру;
- материалды жүйелеудеу іздеу дағдысы;
- еркін пікір таласу және ұтымды шешімдер қабылдау дағдылары.
- кәсіби қызметтегі этикалық принциптер дағдылары.

Қарапайым дифференциалдық теңдеулер

КОД – МАТ00124

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Математика I-III

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

«Қарапайым дифференциалдық теңдеулер» курсының мақсаты. «Матлаб» - аналитикалық және сандық әдістерді қолдана отырып, теориялық және практикалық есептерді талдауға, модельдеуге және шешуге көмектесетін пәннің негізгі бөлімдерін қалыптастыру; студенттердің оқу әдебиетін өз бетінше оқуға қабілеттілігін қалыптастыру.

Курстың мақсаты интегралды теңдеулер мен жүйелердің түрлері мен формаларын тануды үйрену, оларды интегралдау және қолданбалы міндеттерді математикалық шешу үшін дифференциалдық теңдеулерді қолдану.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Бірінші қатардағы қарапайым дифференциальді теңдеу. Жоғарғы қатардағы қарапайым дифференциальді теңдеу. Дифференциальді теңдеу жүйесі. Айнымалы коэффициенттері бар сызықтық теңдеулер. Дифференциалдық теңдеулер мен жүйелерді сандық интеграциялау. Дискретті теңдеулерді сандық шешу үшін Matlab функциясын қолдану.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

- қарапайым дифференциалдық теңдеулерді шешу әдістерін меңгеру;
- математикалық тапсырмаларды орнату;
- математикалық модельдерді құра білу;
- Matlab арқылы аналитикалық және сандық әдістермен дифференциалдық теңдеулермен модельделетін мәселелерді шеше білу.

Дербес туындылы дифференциальдық теңдеулер

КОД – МАТ00125

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Математика I-III

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курсты оқытудың мақсаты - «Жартылай дифференциальді теңдеулер. Матлаб». курстың негізгі білімін қалыптастыру, теориялық және практикалық мәселелерді талдауға, модельдеуге және шешуге көмектеседі.

Курстың мақсаты: жаратылыстану ғылымдары, экономика, медицина, биология және экологияның түрлі салаларынан қолданбалы мәселелерді шешу үшін жартылай дифференциалдық теңдеулер теориясы; Matlab көмегімен шеттік есептерді шешу үшін сандық әдістерді енгізу туралы идеяларды қалыптастырады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Математикалық физикадағы негізгі теңдеулер. Жартылай дифференциалдық теңдеулер үшін классикалық шеттік есептер. Классикалық шекті есептерді шешудің аналитикалық және сандық әдістері. Шектік есептерді сандық шешу үшін Matlab пайдалану.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

- классикалық шекті есептерді талдауға, модельдеуге және шешуге мүмкіндік беретін осы математикалық аппаратты меңгеру;
- классикалық шекті есептерді шешу әдістерін меңгеру;
- проблема қоя білуі керек, аналитикалық түрде де, компьютерлік технологияларды қолдану арқылы да шешу тәсілдерін таңдай білу.
- заманауи Matlab программасын қолдана білуі керк;
- математикалық модельді сандық енгізу әдістемесі мен дағдыларын игеру, алынған нәтижелерді талдау, оларды модельдеуді түсіндіру;
- өздерінің математикалық білімін дербес түрде кеңейту.

Инженерлік және компьютерлік графика

КОД – GEN101

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – жоқ

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

- кеңістіктік ұсыну мен қиялды дамыту, конструктивті-геометриялық ойлау, ғарыштың графикалық модельдеріне негізделген кеңістіктік формалар мен қарым-қатынастарды талдау және синтездеу мүмкіндігі;

- графикалық ақпаратты ұсыну негіздері, геометриялық объектілерді графикалық модельдеу әдістері, жобалық құжаттаманы әзірлеу және жобалау ережелері, құбылыстар мен процестердің графикалық үлгілері;

- компьютерлік графиканың әдістерін және құралдарын игеру, AutoCAD автоматтандырылған жобалау жүйесімен жұмыс істеу үшін білім мен дағдыларды игеру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Ортогоналды проекция негізінде кеңістіктің белгілі бір графикалық модельдерін алу жолдарын және осы модельдердегі кеңістіктік формалармен және қарым-қатынастармен байланысты мәселелерді шешу мүмкіндігін зерттеу. Геометриялық модельдеудің негізгі принциптері мен әдістерін меңгеру және графикалық қосымшаларды әзірлеу әдістемесі. Нормативтік құжаттардың талаптарына, мемлекеттік стандарттарға сәйкес сурет салу, графикалық және мәтіндік құжаттаманы оқып, жазу мүмкіндігін меңгеру. AutoCAD мысалында сурет және графикалық жұмыстарды автоматтандыру міндеттерін шешу үшін компьютерлік графика, геометриялық модельдеу, графикалық объектілер, қазіргі заманғы интерактивті графикалық жүйелермен танысу.

Үш өлшемді компьютерлік үлгілеуді пайдалана отырып сызбаларды әзірлеу және өңдеу үшін әмбебап графикалық жүйелерді пайдалану, жобалық құжаттаманы әзірлеуге және енгізуді жобалауды автоматтандыруға дағдыларын қалыптастыру.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді оқу нәтижесінде студент міндетті **білу керек:**

- Кешенді және аксонометрлік сызба үшін теориялық негіздер;
- қолданыстағы және жаңадан құрылған өнімдердің суреттерін - көріністерді, секцияларды, секцияларды құру әдістері;
- сызбаларды ресімдеу және орындау, мемлекеттік стандарттармен бекітілген жобалау және мәтіндік құжаттарды ресімдеу ережелері;
- өнімнің құрамдас бөлшектерін, олардың дәстүрлі бейнелерін және белгілерін қосу түрлері;
- Беттерді тазалау әдісі;

істей алуы керек:

- Геометриялық кескіндердің кешенді және аксонометрикалық сызбаларын құру;
 - мәтіндік және графикалық жобалау құжаттамасын жүргізу;
 - Металл суретін оқып, ГОСТ бойынша жұмыс сызбаларын және эскиздерін орындаңыз;
 - проекцияларды сандық белгілермен шарлауға еркін;
- 2М көріністері мен 3М нысандары бар әмбебап AutoCAD ортасында жұмыс істеу.

дағдылары бар:

- құрастыру суретін орындау және оқу;
- үш өлшемді кеңістіктің жалпақ проекциялау модельдерін жасау;

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазННТУ	Страница 29 из 111
--------------	--	-------------------------	--------------------

- позициондық және метрикалық мәселелердің шешімдері;
- заманауи компьютерлік жобалау құралдарына ие болу.

құзыретті болу керек:

- кәсіби қызметтің объектілерін, мысалы, инженерлік объектілерді, схемалар мен жүйелерді графикалық бейнелеу әдістерін қолдану мүмкіндігі;
- ақпараттық технологияларды, оның ішінде заманауи компьютерлік графиканы өз тақырыптық саласында пайдалануға дайын болу;
- стандарттарға, техникалық шарттарға және басқа да нормативтік құжаттарға сәйкес жобалық және жұмыс жобалау құжаттамаларын әзірлеуге қатысуға дайындық.

Жалпы химия

КОД – СНЕ192

КРЕДИТ – 6 (2/1/0/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – диагностикалық тест

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың мақсаты: Жалпы химияның негізгі мәселелері бойынша білім қалыптастыру және оларды кәсіби қызметте қолдану дағдылары.

Курстың міндеті:

- химия курсының негізгі теориялық білімдерін беру;
- студенттерге зертханалық дағдыларды игеруге көмектесу;
- типтік есептерді қалай шешуге және реакция теңдеулерін бояуға үйрету;
- студенттердің химиялық ойлау дағдыларын дамыту.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

«Жалпы химия» курсы барлық химиялық пәндер негізіндегі заңдарды, теориялық принциптерді және тұжырымдарды зерттейді, Д.И. Менделеевтің мерзімді заңы негізінде химиялық элементтердің қасиеттері мен қасиеттерін зерттейді және материя құрылымы, ерітінділердегі процестер, күрделі қосылыстардың құрылымы, химиялық термодинамика және кинетика негіздері туралы қазіргі заманғы идеяларды зерттейді.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәндерді меңгеру нәтижесінде студенттер қажет

білуі керек:

- негізгі химиялық заңдар мен ұғымдар;
- түрлі химиялық жүйелер;
- химиялық реакциялардың негізгі заңдары;
- атомдардың құрылымы, элементтердің мерзімді жүйесі және химиялық байланыстар туралы білім негізінде заттардың реактивтілігі.

істей алуы керек:

- реакция теңдеулерін бояуға,
- негізгі химиялық үлгілерді пайдалана отырып есептеулер жасау.

меңгеруі керек:

- химияның негізгі түсініктеріне, металл емес элементтердің және мерзімді жүйе топтарының металдарына бағдарлану;
- химиялық теңдеулерді құрастыру дағдыларын меңгеру, проблемаларды шешу, химия заңдары негізінде элементтер мен олардың қосылыстарының қасиеттерін түсіндіру, химиялық эксперименттер жүргізу және құбылыстарды түсіндіру.

Әлеуметтік - саясаттану білім

КОД – HUM130

КРЕДИТ – 8 (4/0/0/4)

ПРЕРЕКВИЗИТІ –

Бұл курс төрт ғылыми пәнді – психология, саясаттану, әлеуметтану және мәдениеттануды зерттеуді қамтиды, олардың әрқайсысының өзіндік пәні, терминологиясы және зерттеу әдістері бар.

Аталған ғылыми пәндер арасындағы өзара байланыс ақпараттық толықтыру; интегративтілік; осы пәндерді зерттеу тәсілдерінің әдіснамалық тұтастығы; нәтижеге бағытталған оқыту әдістемесінің ортақтығы; оқыту нәтижелерінің типологиясын қалыптасқан қабілеттер ретінде бірыңғай жүйелі ұсыну қағидаттары негізінде жүзеге асырылады.

Курстың теориялық негіздері әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану салаларындағы Батыс, Ресей және отандық ғалымдардың тұжырымдамалары болып табылады.

Құрылыс материалдары

КОД – CIV114

КРЕДИТ – 6 (1/1/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Физика I, II, Химия

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Құрылыс материалдары" пәнін оқытудың мақсаты-бастапқы инженерлік пәндердің бірі ретінде қажетті қасиеттері бар құрылыс материалдарын алудың материалтану негіздерін жақсы білетін маманды дайындау; материалдардың ұзақ мерзімді сұрақтары; олардың жоғары пайдалану сапасын, экологиялық тазалығын, үнемділігін және эстетикалығын қамтамасыз етудегі рөлі болып табылады.

Бұл пәнді оқытудың негізгі міндеті-маңызды құрылыс материалдары мен бұйымдарын өндіру кезіндегі саланың жетекші жағдайы туралы: экологиялық қауіпсіздікті ескере отырып, шикізат материалдарын тиімді пайдалану, өз мақсатына сәйкес келетін құрылыс материалдары мен бұйымдарын өндіруде отын-энергетикалық және басқа да материалдық ресурстарды үнемдеу туралы түсінік.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Құрылыс материалдары" - барлық мамандықтағы құрылысшылар үшін басты пәндердің бірі. Барлық ғимараттар мен құрылыстар құрылыс материалдарынан тұрғызылады, сондықтан оларды дұрыс таңдау, олардың сапасы мен сақталу дәрежесін бағалай білу, сондай - ақ осы материалдардан жасалған конструкцияларды пайдаланудың қалыпты жағдайларын қамтамасыз ету-осының барлығын біздің мамандықтағы студенттерге білу қажет.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді оқу нәтижесінде студент **білуі керек:**

- құрылыс материалдарының номенклатурасы және олардың қасиеттері;
- олардың құрылымының ерекшеліктері, шикізат ресурстары;
- шикізатты өңдеу операциялары мен процестерінің мәні;
- әр түрлі құрылыс материалдарын өндіру технологиясы, олардың құны және т. б .

істей алуы керек:

- құрылыс материалдарының ерекшеліктерін сауатты анықтау;
- берілген пайдалану шарттары үшін жобалық шешімдерде материалдар мен бұйымдарды таңдауды негіздеу ;
- материалдардың сапасын қамтамасыз ету;
- конструкциялардағы материалдардың сенімділігі мен беріктігін болжау;
- құрылыс материалдары мен бұйымдарын өндіру мен қолданудың экономикалық тиімділігін анықтау;
- Өндірісті бақылауды жүзеге асыру;
- құрылыс материалдары мен бұйымдарының қасиеттерін сандық көрсеткіштермен бағалау және оларды анықтаудың әдістемелік принциптерінде жақсы түсіну.

меңгеруі керек:

- талап етілетін қасиеттері бар құрылыс материалдарын алудың Материалтану негіздері.

Инженерлік механика I

КОД – CIV199

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Физика I, II. Математика I, II.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Студенттердің күш әрекетіндегі материалдық денелердің тепе-теңдік күштері мен шарттары туралы теориялық білім алуы, сыртқы күш әрекетіндегі серпімді денелердің деформациясын және конструкция элементтерінің беріктігіне, қаттылығына және тұрақтылығына элементарлық есептеулерді зерттеу.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Инженерлік механика қазіргі уақытта теориялық механика, материалдар кедергісі және құрылыс механикасы сияқты пәндерді қамтитын кешенді пән болып табылады. "Теориялық механика" және "Материалдар кедергісі" бөлімдерінен тұратын Инженерлік механика I базалық пәндер циклінің (БП) тізбесіне кіреді, оны меңгеру құрылыс бакалаврының біліктілігі мен академиялық дәрежесін анықтайды. "Теориялық механика" бөлімінде статиканың негізгі ережелері қарастырылады. "Материалдар кедергісі" бөлімінде созылу, сығылу кезінде статикалық анықталатын жүйелердің беріктігі мен қаттылығына, геометриялық сипаттамаларға, тік өзектерді ығыстыруға, майысуға, конструкциялардың элементтерінің орнықтылығына есептер қарастырылады. Пәнді оқыту міндеті конструкция және құрылыс элементтерін жобалауда туындайтын практикалық міндеттерді шешу үшін теориялық білімді қолдану болып табылады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді меңгеру нәтижесінде студенттер **білуі керек:**

- статиканың негізгі ережелері;
- құрылыс элементтерін беріктілік пен қаттылыққа есептеудің негізгі әдістері мен принциптері, сондай-ақ инженерлік конструкцияларды ұтымды жобалау үшін ұсынымдар.

істей алуы керек:

- статиканың негізгі аксиомалары мен абсолютті қатты денелер үшін алынатын тепе-теңдік шарттарын біле отырып, оларды шағын Деформацияланатын және кез келген өзгеретін денелерге қолдану;

- деформацияның қарапайым типтеріне арналған конструкциядағы элементтердің беріктігіне, қаттылығына және тұрақтылығына (созылу-статикалық анықталатын жүйелердегі сығылу, жылжу, иілу) есеп жүргізу.

меңгеруі керек:

- қолданбалы есептерді шешу: - беріктікке есептеудің үш түрін орындау бойынша; - жобалық жүктемені тексеру бойынша; - қатандыққа есептеулерді жүргізу бойынша.

Инженерлік және компьютерлік графика (AutoCaD)

КОД – CIV

КРЕДИТ – 4 (1/0/1/4)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Физика I, II. Математика I, II.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Студенттердің іс-әрекетінің инженерлік сферасының графикалық модельдерін құру: сызбалар, кеңістіктік модельдер, көрнекі бейнелер, схемалар және т. б. Машина жасауда инженерлік графика объектілері машина тораптары мен бөлшектері, құрылыста – ғимараттар мен құрылыстар болып табылады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Инженерлік және компьютерлік графика (AutoCaD)" пәні базалық пән болып табылады және сызба геометриясының теориялық негіздерін және AutoCAD графикалық бағдарламасын қамтиды.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді меңгеру нәтижесінде студенттер **білуі керек:**

- құрылыс сызбаларын орындау және ресімдеу ережелері;
- конструкторлық құжаттаманың бірыңғай жүйесі (ЕСКД) стандарттарының және құрылысқа арналған жобалық құжаттама жүйесінің (СПДС) сызбаларды ресімдеуге және жасауға қойылатын талаптары;
- 2D және 3d сызба мен перспективті бейнелерді құру әдістері;
- құрылыстық жобалау кезінде пайда болатын инженерлік-геометриялық есептерді сызбада және 3d үлгісінде шешу әдістері;

істей алуы керек:

- құрылыс сызбаларында олардың бейнелері бойынша объектілердің кеңістіктік пішінін талдау;
- Құрылыс жобалауына қатысты сызбаларды және басқа да конструкторлық құжаттаманы орындау;
- сызбаларды және басқа конструкторлық-технологиялық құжаттаманы ресімдеу үшін қажетті нормативтік құжаттар мен мемлекеттік стандарттарды қолдану;
- объектілердің сызбаларын құру үшін компьютерлік технологияларды қолдану;
- ғимараттардың, типтік бөлшектер мен тораптардың компьютерлік фотореалистикалық 3d үлгілерін құру;
- болашақ проекцияларды құра білу;
- оқу және анықтамалық әдебиеттерді өз бетінше пайдалану;

меңгеруі керек:

- 2D және 3d технологиялары бойынша сызбаларды орындау дағдылары;
- ЕСКД және СПДС сәйкес жобалық және жұмыс құжаттамасын ресімдеу дағдысы.

Азаматтық және өнеркәсіптік ғимараттардың сәулеті

КОД – CIV183

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Сәулет

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Пәннің мақсаты:

Курс олардың сәулеттік жобалау негіздерін, яғни ғимараттардың көлемдік-жоспарлау құрылымының принциптерін, олардың сыртқы түрі мен ішкі келбетін конструктивтік шешіммен тығыз байланыста зерделеуді қамтиды. Азаматтық ғимараттардың конструкцияларының барлық түрлері, олардың жіктелуі, қолданылу саласы, құрылыстағы конструкциялардың жұмыс принциптері, ғимараттардың көлемдік және сәулеттік - көркемдік шешімдерін қалыптастырудағы олардың рөлі және жалпы техникалық-экономикалық сипаттамалары қарастырылады.

Пәнді оқытудың міндеттері

Азаматтық және өнеркәсіптік ғимараттардың бір тұтас, бір-бірімен байланысқан тіреу және қоршау құрылымдарынан тұратын конструктивтік шешімдерін әзірлей білуді үйрету. Студенттерді заманауи көтергіш және қоршау конструкцияларының ерекшеліктерімен, көлемдік-жоспарлау шешімдерінің қазіргі заманғы тәсілдерімен, оның ішінде ерекше табиғи-климаттық жағдайларда құрылыс үшін таныстыру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Онда сәулет-құрылыс жобалау негіздері; Ғимараттар мен құрылыстар туралы жалпы мәліметтер; Құрылыстағы өлшемдерді модульдік үйлестіру туралы мәліметтер; Ғимараттардың негізгі құрылымдық элементтері; Сәулет-құрылыс жобалауының физика-техникалық негіздері; Қала құрылысы негіздері; тұрғын, қоғамдық және өндірістік ғимараттар мен құрылыстардың көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдері баяндалған. Азаматтық ғимараттардың жер асты бөлігінің элементтерін құрастыру. Аз қабатты және көп қабатты азаматтық ғимараттардың көтергіш элементтерін құрастыру. Ғимараттардың қоршау элементтерін құрастыру. Өңдеу элементтерін құрастыру. Өнеркәсіптік ғимараттар туралы жалпы мәліметтер. Өндірістік ғимараттардың көтергіш және қоршау конструкциялары. Кәсіпорын аумағын жоспарлау, салу және абаттандыру. Өндірістік ғимараттарды қайта құру.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді меңгеру нәтижесінде студенттер **білуі керек:**

- физика, механика, эстетика және экономика заңдарын ескере отырып, азаматтық ғимараттардың көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдерін әзірлеудің негізгі әдістері мен тәсілдері;

- ғимарат элементтерін одан әрі біріздендіруді, типтендіруді және стандарттауды қамтамасыз етуді ескере отырып, толық жинақты азаматтық және өндірістік ғимараттардың көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдерін жетілдіру жолдары.

істей алуы керек:

- қабылданған конструкциялар мен ғимаратқа әсер ету, ғимараттар мен элементтерді пайдалану жағдайлары арасындағы өзара байланысты анықтау;

- сәулетшілер мен инженерлердің жетекші мамандарының басшылығымен ғимараттар мен құрылыстар жобаларының сәулет-құрылыс бөлімдерін құру;

- ғимараттардың пайдалануға берілетін құрылыс жұмыстарының сапасын арттыру мақсатында қарапайым және әрлеу материалдарын қолдана отырып, көркемдік ресімдеу

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНУТУ	Страница 36 из 111
--------------	--	-------------------------	--------------------

ережелерін сақтай отырып, ғимараттар мен олардың жекелеген элементтерінің жобалық шешімдерін жүзеге асыру;

көлемді-жоспарлау және көркем шешімге сәйкес ғимараттың конструктивтік шешімінің орынды әдістерін техникалық сауатты қолдану;

меңгеруі керек:

- сәулет-конструктивтік сызбаларды оқу және бейнелеу.

Инженерлік механика II

КОД – CIV123

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Физика I, Математика I, Математика II, Инженерлік механика.

КУРСЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Инженерлік механика қазіргі уақытта Теориялық механика, Материалдар кедергісі және құрылыс механикасы сияқты пәндерді қамтитын кешенді пән болып табылады. "Инженерлік механика II" пәнін оқытудың мақсаты: студенттердің денелер қозғалысының геометриялық қасиеттері туралы теориялық білім алу, олардың инерттілігін және оларда әрекет ететін күштерді ескерместен, күштер әсерінен инерттілікті есепке ала отырып, материалдық денелер қозғалысының заңдары, сыртқы күштер мен элементарлық есептер әсерінен серпімді денелердің деформациясын зерттеу; конструкция мен құрылыс элементтерінің беріктігі, қаттылығы және тұрақтылығы. "Инженерлік механика II" пәні дәрістік және практикалық сабақтар өткізуді, студенттердің өзіндік жұмысын және семестрлік жұмыстарды орындауды көздейді. Пәнді оқыту міндеті конструкция және құрылыс элементтерін жобалау кезінде туындайтын практикалық міндеттерді шешу үшін теориялық білімді қолдану болып табылады.

КУРСЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Беріктікке, қаттылыққа және тұрақтылыққа әртүрлі құрылыстарды есептеу әдістерін оқу; Статикалық және динамикалық әсер ету кезінде құрылыстарды есептеудің негізгі әмбебап аналитикалық әдістерін меңгеру; Студенттердің логикалық ойлауын, техниканың қандай да бір міндеттерін шешу кезінде одан әрі жұмыста қажетті өз бетінше ойлауын дамыту; Құрылымдарды кинематикалық талдау, жазық рамаларды, жазық формаларды есептеу, серпімді жүйелердің орын ауыстыруын анықтау, қозғалу әдісі бойынша статикалық анықталмайтын рамаларды есептеу.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді меңгеру нәтижесінде студенттер **білуі керек:**

- нүктенің қозғалысын тапсыру тәсілдері;
- динамика заңдары, динамика міндеттері, негізгі ұғымдар мен анықтамалар;
- құрылыс элементтерін беріктілік пен қаттылыққа есептеудің негізгі әдістері мен принциптері, сондай-ақ инженерлік конструкцияларды ұтымды жобалау үшін ұсынымдар.

істей алуы керек:

- берілген дененің (немесе нүктенің) қозғалыс заңын біле отырып, тұтас дененің қозғалысын сипаттайтын барлық кинематикалық шамаларды, сондай-ақ оның әр нүктесінің қозғалысын жеке (траектория, жылдамдық, үдеу және т.б.) анықтау;
- қолданбалы инженерлік есептерді шешу үшін динамиканың негізгі заңдары мен теоремаларын қолдану;
- деформацияның қарапайым типтеріне арналған конструкция элементтерінің беріктігі мен қаттылығына (созылу-статикалық анықталмайтын жүйелерде сығылу, ширату), күрделі деформациялар (қисық иілу, центрден тыс сығылу) есептерін жүргізу.

меңгеруі керек:

- қолданбалы есептерді шешу;
- беріктікке есептеудің үш түрін орындау бойынша: тексеру, есептік жүктемені анықтау, жобалық;
- қатандыққа есеп жүргізу бойынша.

Су алу ғимараттары және сорап станциялары

КОД – НУД107

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – гидротехникалық құрылымдар, гидравлика, суды тасымалдау.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

«Су алу ғимараттары және сорап станциялары» пәнін оқыту, сумен қамтамасыз ету жүйелерінде қолданылатын су алу ғимараттары мен сорап станциялары атқаратын қызметі, оларды жобалау негіздері, пайдалану жағдайлары жөнінде студенттерге білім беру мақсатында атқарылады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

«Су алу ғимараттары» пәнін оқу нәтижесінде студенттер су алу ғимараттары мен сорап станциясын нормативтік-техникалық құжаттарға сәйкес жобалау, негізгі және көмекші жабдықтарды таңдау есептерін жүргізу, жабдықтарды дұрыс пайдалану, қондырғылардың жұмыс тәртібін өндірістік жағдайға сәйкес реттеу, оларды сынақтан өткеру әдістерін меңгеруі тиіс.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕҢГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

«Су алу ғимараттары және сорап станциялары» студенттерге Қазақстандағы қазіргі су проблемалары, Қазақстан Республикасында су алудың жай-күйі мен келешегі туралы, су жинау құрылыстарының түрлері мен дизайны және оларды таңдау қағидалары туралы білуге мүмкіндік береді және болашақ мамандар үшін жан-жақты оқытуды қамтамасыз етеді.

Курс аяқталғаннан кейін студент **білуі керек:**

- Жалпы су құбырында су қабылдайтын қондырғылардың рөлі мен орналасқан жерін білу;
- Суды қабылдау құрылымдарын есептеу негіздерін білу.
- Жалпы мәліметтерді білу және сорғы станцияларын жіктеу;
- Су қабылдайтын объектілердің орналасқан жерін таңдау;
- Суды алудың түрін таңдау;
- Су қабылдайтын қондырғылардың негізгі параметрлерін анықтау
- суды көтеру үшін қажетті сорғының қысымын және ағынын анықтау;
- сорғыны таңдау үшін анықтамалық материалдарды қолдану дағдылары болуы керек;
- сорғы қондырғыларында қолданылатын өлшеу құралдарын еркін оқу.

Сораптар және желдеткіштер

КОД – НУД136

КРЕДИТ – 6 (1/1/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – математика, физика, гидравлика.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

«Сораптар және желдеткіштер» пәнін оқыту, жылумен және сумен қамтамасыз ету жүйелерінде қолданылатын қысым арттырғыш құралдар мен қондырғылардың (сораптар, компрессорлар, желдеткіштер) құрылымдары, атқаратын қызметі, оларды жобалау негіздері, пайдалану жағдайлары жөнінде студенттерге білім беру мақсатында атқарылады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Сораптар және желдеткіштердің атқаратын қызметін, оларды жобалау негіздері, құрамы, негізгі және көмекші жабдықтарды таңдау, технологиялық процестердің тәртібін өзгертуде негізгі жабдықтардың жұмыс тәртібін есептеулерге сәйкес реттеу, тасымалданатын суға байланысты жұмыс тәртібінің өзгеруін есептеу.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕНГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

- «Сораптар және желдеткіштер» пәнін оқу нәтижесінде студенттер сораптар мен желдеткіштерді нормативтік-техникалық құжаттарға сәйкес жобалау, негізгі және көмекші жабдықтарды таңдау есептерін жүргізу, жабдықтарды дұрыс пайдалану, қысым арттырғыш құралдар мен қондырғылардың жұмыс тәртібін өндірістік жағдайға сәйкес реттеу, оларды сынақтан өткеру әдістерін білу керек.
- Сорап және желдеткіштертерді дұрыс жобалай білу керек, оларды тиімді таңдау әдістерін және осы саладағы жұмыстарды атқару мен қадағалау тәртіптерін меңгерулері керек.

Сораптар және сорап станциялары

КОД – НУД137

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – теориялық механика, сызба геометриясы жын инженерлік графика, математика, физика, гидравлика.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

Келешек мамандар иелеріне «сорап», «сорап қондырғысы» және «сорап станция» деген ұғымдарды таныстыру; бүгінгі таңдағы қолданыстағы сорап қондырғыларына толық шолу жасау; қалақшалы сораптың негізгі көрсеткіштері мен классификациясын зерттеу; ортадан тепкі сораптың теориясын толық қарастыру; сорап станциясының негізгі ғимараттарының конструкциясы мен түйін сұлбаларын қарастыру; сорап станцияларының әртүрлі ғимарат конструкцияларын зерттеуге көптеп мән беру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Сораптар және сорап станцияларының атқаратын қызметін, оларды жобалау негіздері, құрамы, негізгі және көмекші жабдықтарды таңдау, технологиялық процестердің тәртібін өзгертуде негізгі жабдықтардың жұмыс тәртібін есептеулерге сәйкес реттеу, тасымалданатын суға байланысты жұмыс тәртібінің өзгеруін есептеу.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕНГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

«Сораптар және сорап станциялары» пәнін игерген студент:

- - сораптар және сорап станцияларының классификациясын және негізгі мәліметтерін;
- - сораптар мен сорап қондырғыларының негізгі түрлерін және олардың негізгі түйіндері мен бөлшектерін;
- - сораптың көрсеткіштері мен сипаттамаларын;
- - сораптарды қолдану жағдайы мен оларды таңдау әдістері;
- - сорап агрегаттарын пайдалану ережелерін **білуі керек.**

- - сораптар және сорап станцияларының сызбаларын түсіну және оқи білу;
- - сораптар және сорап станцияларының негізгі көрсеткіштері мен сипаттамаларын тәжірибелік жолмен жасай білу;
- - сораптың суды көтеру қажетті өнімділігі мен арынын анықтай білу;
- - сорапты таңдауда қолданатын анықтамалық әдебиеттерді пайдалана білуі;
- - сораптың тиімді жұмыстауын бағалауды **жасай білу керек.**

- - сорап агрегатын дұрыс қоса білуді;
- - сорап жұмысының режимін реттеуді;
- - пайдаланыстағы сорап қондырғысындағы өлшеу аспаптарының көрсеткіштерін еркін білуді **игере білу керек**

Темірбетон конструкциялары I

КОД – CIV117

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Сәулет, Өнеркәсіптік ғимараттардың архитектурасы, Инженерлік механика.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Студентті темір бетоннан жасалған негізгі құрылыс құрылымдарымен таныстыру. Жүктемені сауатты есептеу. Темір бетоннан жасалған тіреу және қоршау құрылыс конструкцияларын есептеудің негізгі принциптері. Ғимараттар мен құрылыстардың негізгі көтергіш конструкцияларын сауатты құрастыру.

Білім алушыларда заманауи энергия үнемдейтін технологияларды, кәсіби қызмет саласында қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін дағдыларды ескере отырып, құрылыс саласында инженерлік жабдықтарды құрастыру және қолдану мәселелері бойынша ой-өрісін арттыруға ұмтылысты дамыту.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Темірбетон конструкциялары I " пәні студенттердің ғимараттар мен құрылыстардың құрылыс конструкцияларында темір бетонды пайдалануға қатысты негізгі ережелерді меңгеруін көздейді. Курс келесі бөлімдерді қамтиды:

- темір бетон конструкцияларының теориясы;
- иілу және сығуға арналған темірбетон құрылымдарын есептеу;
- топырақ түрлері және іргетастар;
- көп қабатты ғимараттардың тас және темірбетон конструкциялары;
- өнеркәсіптік ғимараттардың темірбетон конструкциялары.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді меңгеру нәтижесінде студенттер **білуі керек:**

- ғимараттар мен құрылыстардың негізгі конструктивтік сұлбалары, негізгі көтергіш және қоршау конструкцияларының номенклатурасы. Қалыпты және көлбеу қималар бойынша иілетін элементтерді есептеудің негізгі принциптері.

істей алуы керек:

- жүктемені сауатты есептеу, иілген және қысылған темір-бетон элементтерді есептеу және құрастыру;

- құрылыс конструкциялары мен ғимараттарының жұмыс құжаттамасын графикалық ресімдеу.

меңгеруі керек:

- иілу және сығылған элементтерді есептеудің негізгі принциптері;

- ғимараттар мен құрылыстардың көтергіш құрылымдарын есептеу және құрастыру үшін қажетті дағдылар.

Аэродинамика процестері

КОД – НУД177

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – математика, физика, химия, жылу-масса алмасу, инженерлік жүйелер, гидравлика және аэродинамика.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

«Аэродинамика процестері» пәнін оқытудың мақсаты студенттерге тұрмыстық қажеттіліктер мен технологиялық тұтынушылар үшін жылу энергиясын өндіруге байланысты процестер мен құбылыстарды түсіну, ұтымды және тиімді заманауи техникалық база негізінде отын-энергетикалық ресурстарды пайдалану үшін теориялық білім мен практикалық дағдыларды үйрету.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

«Аэродинамика процестері» пәні энергетикалық отындардың қасиеттері мен сипаттамалары, олардың жану процестері, отынды жағу әдістері, жылу генерациялайтын қондырғылардың негізгі және қосалқы жабдықтарының құрылысы мен жұмыс принципі туралы түсінік береді.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕҢГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

Студент білуі керек:

- Жанармайдың пайда болуы, жіктелуі, құрамы мен қасиеттері туралы негізгі ақпарат;
- жылу энергиясын өндірудің заманауи әдістері мен тәсілдері;
- органикалық отынды жанудың теориялық негіздері;
- жылу қондырғыларын есептеудің заманауи әдістері;
- жылу өндіргіш қондырғылардың схемалары мен жобалары және олардың негізгі элементтері;
- жылу өндіргіш қондырғылардың су режимі;
- жылу өндіргіш қондырғылардың жылу схемалары және оларды есептеу әдістемесі;
- жанармай қондырғылары және жылу өндіргіш қондырғылардың күлін шығару жүйелері;
- жылу өндіргіш қондырғылардың жобалау негіздері.

Істей алуы керек:

- Жылу өндіргіш қондырғыларын есептеу және жобалау үшін бастапқы деректерді таңдау;
- Жылу энергиясын, жылу генераторларын және олардың элементтерін өндірудің технологиялық схемаларын әзірлеу және есептеу;
- Отын энергиясын және жылу энергиясын үнемдеу, зиянды заттар шығарындыларын азайту жөніндегі шараларды әзірлеу.

Су сапасының көрсеткіштері

КОД – НУД129

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – химия, физика, мамандықтың оқу жоспарында алдыңғы пәндердің тізімі.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

«Судың сапалық көрсеткіштері» студенттерге табиғи және сарқынды сулардың құрамын қалыптастыру және негізгі сипаттамалары туралы, суды тазартудың химиялық, физика-химиялық және биохимиялық әдістерінің теориялық негіздері туралы білім беру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

«Су сапасының көрсеткіштері» курсы екі бөліктен тұрады. Біріншісі су химиясының теориялық негіздері, табиғи және ағынды сулардың химиялық құрамының сипаттамалары және суды өңдеудің физика-химиялық принциптері берілген су-химиямен байланысты мәселелерді қамтиды. Ол табиғи және сарқынды суды емдеу үшін қолданылатын бірқатар әдістердің ортақ екендігіне баса назар аударады. Курстың екінші бөлігі жалпы микробиология мәселелерін қамтиды және олардың негізінде топырақта, табиғи су объектілерінде және табиғи және ағынды суларды тазарту қондырғыларында кездесетін биохимиялық процестердің мәнін көрсетеді.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕҢГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

Пәнді оқу нәтижесінде студент **білуі керек:**

- Судың физикалық, химиялық және биологиялық көрсеткіштері, шөгінділердің процестерінің теориялық негіздері, коагуляция, сорбция және т.б.,
- Микроұтқыр су басқан су объектілерінің негізгі өкілдері,
- Су қоймаларының санитарлық және бактериологиялық жай-күйінің негіздері.

Істей білу керек:

- Су химиясы мен микробиологияның іргелі әдіснамалық негіздері;
- Су объектілерін қалыптастыруға қатысатын жүйелер мен процестерді ұсыну;
- Химиялық лабораториядағы дағдылар, су сапасының физика-химиялық, санитарлық және бактериологиялық бақылауын жүзеге асыру;
- Ағынды суларды тазарту қондырғыларында тәжірибе мен дағдыны қолдануға дағдыланады.

Металл конструкциялары I

КОД –CIV134

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТИ –

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Металл конструкциялары I" пәнін игерудің мақсаты-студенттердің құрылыс тәжірибесінде металл құрылымдарын жобалау және қолдану ісінде білім мен құзыреттілікті қалыптастыру, мамандық бойынша жалпы техникалық білімді тереңдету және өндірістік-техникалық, жобалау-конструкторлық және ғылыми қызмет үшін маманды даярлау. "Металл конструкциялары I" -құрылыс практикасында болат және алюминий конструкцияларды жобалау және қолдану ісінде бұрын алған білімін, шеберлігі мен дағдыларын тереңдету болып табылады.

Курстың мақсаты – болат және алюминий құрылымдарын жобалауда қазіргі заманғы мәселелерді шешуде студенттерге теориялық білім, дағды мен құзыреттілікті қалыптастыру.:

- заманауи болат және алюминий құрылымдарын есептеудің негізгі ұғымдарын, әдістері мен тәсілдерін қолдану арқылы;
- теория мен практикада болат және алюминий құрылымдарын есептеу мен жобалаудың қазіргі заманғы тәсілдері мен үрдістерін пайдалану есебінен.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Металл конструкциялары I" пәні студенттердің ғимараттар мен құрылыстардың құрылыс конструкцияларында болат пен алюминий қорытпаларын пайдалануға қатысты негізгі ережелерді меңгеруін көздейді. Курс шартты түрде бес бөлімге бөлінеді:

- құрылыстағы болат және алюминий;
- шекті жағдайлар бойынша металл құрылымдарды есептеу әдістемесі;
- Металл конструкцияларды жалғау;
- металл арқалықтары, арқалықтары, бағаналар, металл фермалар;
- өнеркәсіптік ғимараттардың қаңқалары.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді меңгеру нәтижесінде студенттер **білуі керек:**

- соңғы уақытта болат және алюминий қорытпаларының теориясы саласында жүргізілетін ғимараттар мен имараттардың прогрессивті металл конструкциялары, қазіргі ғылыми жетістіктерді кретикалық талдау және бағалау, зерттеу және практикалық есептерді шешуде, соның ішінде пәнаралық салаларда жаңа идеяларды жасау.

істей алуы керек:

- жеке кәсіби және жеке даму міндеттерін жоспарлау және шешу, ең төменгі есептік құндағы болат және алюминий қорытпаларынан жасалған элементтерді жобалау, ерекше жағдайларда пайдаланылатын және тұрғызылатын болат және алюминий қорытпаларынан жасалған инженерлік құрылыстарды құрастыру.

меңгеруі керек:

- кешенді зерттеулерді жобалау және жүзеге асыру қабілеті, металл конструкцияларды есептеу және құрастырудың қазіргі заманғы әдістері мен тәсілдері.

Қоршаудағы жылу беру

КОД – НУД178

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПЕРЕКВИЗИТ – математика, физика, жылу беру, жылу-масса алмасу.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

«Қоршаудағы жылу беру» пәнін оқытудың мақсаты - студенттердің теориялық білімдерін және практикалық дағдыларын термодинамикалық талдау әдістерін, жылу және бұқаралық үлестіру үлгілерін білу, арнайы пәндерді оқып-үйрену кезінде және инженерлік тәжірибеде нақты мәселелерді шешуде қолдану.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

«Қоршаудағы жылу беру» пәні «Жылумен және газбен жабдықтау және желдету» мамандығы бойынша бакалаврларды дайындауға арналған орталық орындардың біреуі. Бұл жылуды алу, айырбастау, пайдалану және тасымалдау процестері жылу және желдету жүйелерінің барлық құрылғыларында орын алуын ескереді.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕҢГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

Пәнді оқу нәтижесінде студент **білуі керек:**

- Жұмыс сұйықтықтары ретінде пайдаланылатын заттардың термодинамикалық қасиеттерін;
- жылуды қолданатын жабдықтың жұмыс істеу принциптері және оның жұмысының тиімділігін арттыру жолдарын;
- энергияны қайта өңдеудің тиімділігін талдау әдістерін;
- жылу мен масса тасымалының физикалық мәнін;

Істей алуы керек:

- Жұмысшы сұйықтықтың параметрлерін анықтау;
- Термодинамиканың заңдарын қолданып жұмысшы сұйықтық күйінің өзгеру процестерін талдау;
- Жылу алмастырғыштарды санау;
- Жылу ағындарын тиімді өзгертуге (азайтуға немесе көбейтуге) арналған шаралар әзірлеу.

Суды қорын кешенді пайдалану

КОД – **НУД130**

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – информатика, химия, су кадастры, гидрология және ағынды реттеу, геоэкология, гидроэкология, су ресурстарын қорғау және суды пайдалану негіздері.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

Суды пайдалану негіздерінен теориялық және практикалық білім беру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Суды пайдалану негіздері, суды пайдаланудың классификациясы, суды пайдалану және су жіберудің анализ әдістемелерін анықтау, қалада суды пайдалану заңдылықтары мен факторларын анықтау, экономика саласындағы суды пайдалану негіздерін анықтау, студенттерді Қазақстан Республикасының суды пайдалануының мәселелерімен таныстыру.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕҢГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

Пәнді оқу нәтижесінде студент **білу керек:**

- суды кешенді пайдалану саласындағы негізгі терминдері мен анықтамаларын;
- суды пайдаланудың классификацияларын;
- экономика саласында және қалада суды пайдалануға әсер ететін факторлар және құрылымдар негізі;
- су тұтыну мен су жіберудегі нормалық әдістерін;
- суды пайдалану мен қорғаудың ережелерін;

сонымен қатар **істей білу керек:**

- Қазақстан Республикасы бойынша су жіберу және оны пайдаланудағы қазіргі сұрақтарды шешуге курстағы білімін қолдану;
- өнеркәсіп қажеттілігіне және шаруашылық ауыз суына суды тиімді пайдалануға баға беру;
- су жіберуден және суды пайдаланудан тәжірибелік және статистикалық мәліметтермен жұмыс жасау.

Құрылыс машиналары мен жабдықтары

КОД – TRA133

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ –

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Пән студенттерді көтергіш-көлік, құрылыс және жол машиналарын Құрылыс, монтаж және басқа да жұмыс түрлерін орындау кезінде пайдалану саласындағы практикалық жұмысқа дайындауға арналған.

Пәнді меңгеру міндеттері:

- құрылыс кешенін дамытудың негізгі бағыттарымен белгіленген міндеттерге сәйкес құрылыстағы ғылыми-техникалық прогресті жеделдетудегі құрылыс машиналарының жалпы құрылымы мен маңызын зерттеу;
- құрылыс машиналарының негізгі экономикалық көрсеткіштерін есептеу, тағайындалуы, құрылымы бойынша студенттерді өнеркәсіптік, көліктік және азаматтық құрылыс құрылысында тиімді пайдалану мақсатында білімдермен қамтамасыз ету қажеттілігі.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Пәнді оқу процесі (кәсіптік циклдің базалық бөлігінің басқа пәндерімен бірге) келесі құзыреттіліктерді қалыптастыруға бағытталған:

- ғимараттардың, құрылыстардың, конструкциялардың сызбаларын орындау және оқу, конструкторлық құжаттамалар мен бөлшектерді құрастыру үшін қажетті жазықтықтар мен кеңістіктің модельдерін геометриялық қалыптастырудың, құру және өзара қиылысудың негізгі заңдарын меңгеру;
- инженерлік іздестіру саласындағы нормативтік базаны, ғимараттарды, құрылыстарды, инженерлік жүйелер мен жабдықтарды жобалау, елді мекендерді жоспарлау және салу принциптерін білу.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді оқу нәтижесінде студенттер **білуі керек:**

- көтергіш-көлік, құрылыс, жол машиналары мен жабдықтарының Құрастыру сызбалары, олардың ерекшеліктері мен мақсаты;
- пайдалану шарттары, Жұмыс тәртібі және жабдықты пайдалану тиімділігін арттыру жолдары;
- құрылыс машиналары мен жабдықтарының даму тенденциялары.

істей алуы керек:

- құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу кезінде машиналар мен жабдықтардың өнімділігін есептеу, сондай-ақ тораптардың, бөлшектер мен механизмдердің жалпы типтік есебін жүргізу.

меңгеруі керек:

- құрылыс өндірісінде құрылыс машиналары мен жабдықтарын тиімді пайдалану әдістерімен.

Құрылыстық сыздағы компьютерлік графика

КОД – CIV105

КРЕДИТ – 6 (1/2/0/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Математика I, Инженерлік графика

КУРСЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Құрылыстық сыздағы компьютерлік графика" пәнін оқытудың мақсаты студенттердің компьютерлік графиканың қазіргі заманғы әдістері мен құралдарын меңгеруі; графикалық жүйенің көмегімен объектілердің екі өлшемді геометриялық модельдерін құру бойынша білім мен іскерлікті меңгеруі болып табылады.

Пәнді меңгеру міндеттері

Студент кәсіби қызмет түрлеріне сәйкес келесі кәсіби міндеттерді шешу керек:

Іздестіру және жобалау-конструкторлық қызмет саласында:

- ғимараттарды, құрылыстарды, инженерлік жүйелер мен жабдықтарды жобалау, елді мекендерді жоспарлау және салу үшін ақпараттық және бастапқы деректерді жинау және жүйелеу;

- жобалауды автоматтандырудың стандартты құралдарын пайдалана отырып бөлшектер мен тораптарды есептеу және құрастыру;

- жобалау және жұмыс техникалық құжаттамасын дайындау, аяқталған жобалау-конструкторлық жұмыстарды ресімдеу;

- әзірленетін жобалар мен техникалық құжаттаманың тапсырмаға, стандарттарға, нормалар мен ережелерге, техникалық шарттарға және басқа да атқарушы құжаттарға сәйкестігін қамтамасыз ету.

Өндірістік-технологиялық және өндірістік-басқару қызметі саласында:

- жұмыс орындарын ұйымдастыру, оларды техникалық жабдықтау, технологиялық жабдықтарды орналастыру;

- технологиялық тәртіптің сақталуын бақылау;

- технологиялық жабдықтар мен машиналарға қызмет көрсету;

- технологиялық процестерді метрологиялық қамтамасыз етуді ұйымдастыру, құрылыс сапасын бақылаудың, шығарылатын өнімнің, машиналар мен жабдықтардың типтік әдістерін пайдалану;

- құрылысты дайындау, құрылыс материалдарын, бұйымдары мен конструкцияларын өндіру, машиналар мен жабдықтарды дайындау барысында технологиялық процестерді жетілдіру және игеру жөніндегі жұмыстарға қатысу;

- экологиялық қауіпсіздік шараларын іске асыру;

- орындаушылардың шағын ұжымдарының жұмысын ұйымдастыру, қызметкерлердің және еңбекақы төлеу қорларының жұмысын жоспарлау;

- техникалық құжаттаманы жасау (кестелерін, нұсқауларды, жоспарларды, сметаларды, өтінімдерді, материалдар, құрал-жабдықтар), сондай-ақ белгіленген есептілікті бекітілген нысандар бойынша;

- техникалық құралдарды, жүйелерді, процестерді, жабдықтар мен материалдарды стандарттау және сертификаттауға дайындау жөніндегі жұмыстарды орындау;

- кәсіпорынның сапа менеджменті жүйесінің құжаттамасын орындау

- бастапқы өндірістік бөлімшенің жедел жұмыс жоспарларын әзірлеу;

- өндірістік бөлімше қызметінің шығындары мен нәтижелеріне талдау жүргізу.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Автоматтандырылған жобалау жүйесі жұмысының негізгі принциптері. Графикалық примитивтер және олардың модификациясы. Мәтінмен, блоктармен, қабаттармен жұмыс. Үшөлшемді беттер және денелер. AutoCAD жүйесінде сызбаларды құру негіздері. AutoCAD жүйесін пайдалана отырып перспективалар мен көлеңкелерді құру. AutoCAD жүйесінде ортогоналды және аксонометриялық проекцияларда көлеңке құру. Сандық белгілері бар проекциялар, AutoCAD жүйесінде жер жұмыстарының шекарасын құру. AutoCAD жүйесінде аксонометриялық проекцияларды әртүрлі әдістермен ("қысу", "айналу") құру.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді меңгеру нәтижесінде студенттер **білуі керек:**

- ақпараттық технологияларды іске асырудың техникалық және бағдарламалық құралдары;

- жаһандық және жергілікті компьютерлік желілер;

- конструкторлық құжаттама, құрастыру сызбасы, бөлшектер геометриясының элементтері, бөлшектердің аксонометриялық проекциялары, бөлшектердің бейнесі мен белгілері, компьютерлік модельдеу негіздері.

істей алуы керек:

- есептеу техникасын практикалық міндеттерді шешу үшін қолдану;

- есептеу техникасы мен бағдарламалық қамтамасыз ету мүмкіндіктерін пайдалану;

- аксонометриялық проекцияларды құру, компьютерлік технологияларды пайдалана отырып эскиздерді орындау, құрастыру сызбаларын оқу және конструкторлық құжаттарды рәсімдеу.

меңгеруі керек:

- қолданбалы бағдарламалық құралдары бар дербес электронды есептеу машинасында (ДЭЕМ) жұмыстың негізгі әдістері;

- сызбаларды жобалау және әзірлеудің компьютерлік бағдарламалары.

Өнеркәсіптік ғимараттар мен құрылыстардың сәулеті мен құрылымдары

КОД – CIV106

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Сәулет, Инженерлік механика, Инженерлік сызба

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Өнеркәсіптік және азаматтық сәулет құрылысы және құрылысы" пәнін игерудің мақсаты студенттердің азаматтық және Өнеркәсіптік ғимараттар туралы жалпы мәліметтерді алуы болып табылады: олардың құрылымдық бөліктері мен элементтері, көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдер тәсілдері, функционалдық, техникалық және эстетикалық талаптармен сипатталған, сондай-ақ оларға жүктемелер мен әсерлерді ескере отырып, ғимараттардың конструктивтік жүйелерін таңдау. Студенттерді тез тұрғызылатын, сондай-ақ үлкен және биік бірегей ғимараттар мен құрылыстардың заманауи конструктивтік шешімдерінің ерекшеліктерімен таныстыру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Өнеркәсіптік ғимараттар мен құрылыстардың архитектурасы мен конструкциялары" құрылысшы инженерінің қалыптасуының негізгі бағытын қамтамасыз ететін болашақ мамандардың сәулеттік дайындығы болып табылады. Курста архитектураның функционалды - технологиялық және эстетикалық мәселелері, оның әр түрлі мақсаттағы ғимараттар мен құрылыстарды жобалау және тұрғызу саласындағы шығармашылық еңбектің кешенді көрінісіндегі тұтастығы баяндалады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді меңгеру нәтижесінде студенттер **білуі керек:**

- көп қабатты тұрғын үй ғимараттарын жобалаудың принципті мәселелері: типология, жіктеу, талаптар, сәулет-композициялық, көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдер қабылдау;

- өрт қауіпсіздігі және тіршілікті қамтамасыз ету талаптарын ескере отырып, жоғары қабатты және биік тұрғын үй ғимараттарын жобалау ерекшеліктері;

- қоғамдық ғимараттарды жобалау негіздері: типология, жіктеу, талаптар, сәулет-композициялық, көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдер қабылдау;

істей алуы керек:

- азаматтық және өнеркәсіптік ғимараттардың көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдерін техникалық сауатты әзірлеу: көп қабатты, жоғары қабатты және биік, сондай-ақ қоғамдық және өндірістік ғимараттар: құрылыстағы қазіргі заманғы үрдістер негізінде көлемдік-жоспарлау параметрлерін, конструктивтік жүйелер мен схемаларды белгілеу;

- заманауи тиімді конструкциялық материалдардан ғимараттардың қоршау конструкцияларын жобалау;

- қазіргі заманғы талаптарды ескере отырып және компьютерлік есептеу кешендері мен бағдарламаларын пайдалана отырып, физика-техникалық есептерді жүргізу.

меңгеруі керек:

- сызбаларда кеңістіктік объектілердің метрикалық есептерін шешудің графикалық тәсілдерімен;

- құрылыс физикасы саласындағы физика-техникалық есептеулерге арналған есептеу кешендерімен; - Жобаланатын объектінің сәулет-құрылыс сызбаларын рәсімдеу үшін AutoCAD, ArchiCAD графикалық компьютерлік бағдарламаларымен.

Конструкция элементтерін құрастыру және есептеу

КОД – CIV467

КРЕДИТ – 6 (2/1/0/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Темірбетон конструкциялары I, Темірбетон конструкциялары II, Құрылыс конструкциялары, Инженерлік механика

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Конструкция элементтерін құрастыру және есептеу" пәнін меңгеру мақсаты::

- студенттердің темір бетоннан, тастан, металдан, ағаштан және пластмассада жасалған құрылыс конструкциялары элементтерінің жұмысы, сондай-ақ оларды есептеу және құрастыру әдістері туралы білім алуы.

Осы пәнді оқытудың міндеттері:

- құрылыс конструкцияларының элементтерін есептеу және құрастыру бойынша негізгі ережелерді меңгеру;

- құрылыс конструкцияларының элементтерін есептеу кезінде нормативтік және техникалық құжаттаманы қолдану.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КУРСА

В данной дисциплине «Конструирование и расчет элементов конструкций» рассматриваются вопросы проектирования строительных объектов и их конструктивных элементов с учетом прочности, жесткости, устойчивости под воздействием постоянных и временных нагрузок. В качестве строительных материалов для строительных конструкций используют железобетон, бетон, каменную кладку, металл (сталь и алюминиевые сплавы), дерево, пластмассы. Также рассматриваются возможности работы здания в составе пространственной системы и выделения ее в более простой самостоятельный объект.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді меңгеру нәтижесінде студенттер білуі керек:

- материалдардың негізгі физика-механикалық қасиеттері;

- құрылыс конструкцияларының элементтерін шекті жағдайдағы есептеу әдісінің негізгі ережелері;

істей алуы керек:

- конструктивтік элементтердің кернеулі күйінің түрін анықтау;

- ең үнемді конструктивтік шешімді таңдау;

- негізгі көтергіш элементтерді есептеу және құрастыру;

- нормативтік, нұсқаулық және техникалық әдебиеттерді сауатты пайдалану;

меңгеруі керек:

- металл, темір бетон, ағаш және пластмасса туралы ғылымның қазіргі жағдайы туралы білім;

- осы материалдардан орындалған құрылыс конструкцияларын есептеу әдістерін жетілдірудің негізгі бағыттары туралы;

- ең үнемді нұсқаларға қол жеткізу үшін ең тиімді конструктивтік шешімдерді таңдау бойынша;

- әртүрлі материалдардан жасалған негізгі көтергіш конструкциялардың қималарын сапалық және сандық бағалау.

Негіздер мен іргетастар

КОД – CIV142

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Сәулет, Топырақтану және топырақ механикасы

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Негіздер мен іргетастар" пәнін оқу мақсаты студенттерге ғимараттар мен имараттардың іргетастары мен сенімді, тұрақты, технологиялық және үнемді негіздерді жобалау және құрылыс саласындағы дағдылар мен біліктерді үйрету болып табылады. Курсты оқу кезінде қойылған мақсаттарды орындау үшін келесі негізгі міндеттерді шешу қажет:

1. Студенттерді инженерлік-геологиялық ізденістердің мақсаттарымен, объектімен және құрамымен таныстыру, оларды құрылыс алаңының инженерлік - геологиялық жағдайларының ерекшеліктерін жан-жақты бағалауға және ғимараттар мен құрылыстарды салу және пайдалану кезінде осы жағдайлардың өзгеру мүмкіндігін үйрету.

2. Студенттерді ғимараттар мен имараттар негізінде топырақ жұмысының жағдайын бағалаудың қазіргі заманғы әдістерімен таныстыру және оларды негіздердің орнықтылығы мен деформациялануын анықтау үшін осы әдістерді дұрыс қолдануды үйрету.

3. Студенттерді фундаменттерді есептеу әдістерімен және тәсілдерімен, фундаменттердің конструктивтік шешімдерімен және оларды орналастыру бойынша жұмыстарды жүргізудің прогрессивті тәсілдерімен таныстыру және осының негізінде студенттерді рационалды тәсілдерді, нормативті, анықтамалық әдебиеттерді және есептеу техникасын пайдалана отырып, негіздер мен фундаменттерді жобалау және салу бойынша міндеттерді өз бетінше шешуге үйрету.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Онда құрылыс алаңының түрлі топырақ жағдайында негіздер мен іргетастарды жобалаудың негізгі принциптері баяндалған. Қада іргетасын, терең іргетасты тұрғызу ерекшеліктері қарастырылды. Аймақтық жағдайларда іргетастарды жобалау және орнату, іргетастарды салу және қайта құру мәселелері баяндалды.

Негіздер мен іргетастарды жобалаудың жалпы принциптері, табиғи негіздегі ашық қазаншұңқырлардағы іргетастар, қада іргетастар, негіз топырағын жасанды жақсарту әдістері, қазаншұңқырларды жобалау, терең салынған іргетастар, тереңдетілген және жер асты құрылыстары, құрылымдық тұрақсыз, жартасты, элювиалды топырақтарда және жабылған және өңделетін аумақтарда құрылыс салу, динамикалық жүктеме кезінде іргетастар, іргетастарды қайта құру және негіздерді күшейту.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді меңгеру нәтижесінде студенттер **білуі керек:**

- негіздер мен іргетастарды жобалаудың жалпы принциптері;
- негіз топырағын жасанды жақсарту әдістері; ашық қазаншұңқырлардағы табиғи негіздегі іргетастар;
- қада іргетастары; ұсақ іргетастар; іргетастарды автоматтандырылған жобалау.

істей алуы керек:

- құрылыс алаңының инженерлік-геологиялық жағдайларының ерекшеліктерін және ғимараттар мен құрылыстарды салу және пайдалану кезінде осы жағдайлардың өзгеру мүмкіндігін жан-жақты бағалау;
- ғимараттардың және құрылыстардың негізінде топырақтың жұмыс істеу жағдайын бағалау әдістерін дұрыс қолдану;

- рационалды тәсілдерді, нормативтік, анықтамалық әдебиетті және есептеу техникасын пайдалана отырып, негіздер мен іргетастарды жобалау және салу бойынша міндеттерді өз бетінше шешу.

меңгеруі керек:

- ғимараттар мен құрылыстарды салу және қайта жаңарту кезінде топырақ бағасы және олардың жұмыс істеу шарттары;
- іргетастарды жобалау және салу мәселелері;
- іргетастарды есептеу мақсаттары, міндеттері, принциптері;
- негіздер мен іргетастарды дамытудың перспективалық бағыттары.

Газбен қамту

КОД – НУД116

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – математика, физика, жылу беру, жылу-масса алмасу инженерлік жүйелер.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

Оқушыларды теориялық білімдермен қамтамасыз етіп, іс жүзінде ыстық сумен қамту жүйелерін жобалау және құрылымдарын есептеу әдістерімен таныстырып және монтаждау мен пайдалану негіздерін үйрету болып табылады

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Оқушыларға теориялық білімдермен қамтамасыз етіп, іс жүзінде газбен жабдықтау жүйелерін жобалау және құрылымдарын есептеу әдістерімен таныстырып және монтаждау мен пайдалану негіздерін үйрету болып табылады.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕҢГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

Пәнді оқу нәтижесінде студент

- **білу керек** - газбен жабдықтау жүйелерінің түрлерін мен құрылымы және олардың сипаттамаларын; газ шығындарын және оларды тарату тәртіптерін құрастыруын; газ құбырларын төсеу тәсілдерін және олардың гидравликалық есептеу әдістерін; газбен жабдықтау жүйелерінің кәзіргі заманға сәйкес қондырғыларын қолдануды.
- **сонымен қатар** - теориялық білімдер мен дағдыларды іс жүзінде қолдануды; жылу ағындарын және жылу мен газ шығындарын анықтау әдістерін; жергілікті және орталықтандырылған жылумен қамту және газбен жабдықтау жүйелерін жобалау әдістерін; жылумен қамту және газбен жабдықтау жүйелерінің негізгі жабдықтарын кәзіргі заманға сәйкес талаптармен таңдап алуды; жылу және газ желілерін қайтадан құрастыруды, өндеуді және пайдалануды.

Сұйықтық механикасы

КОД – **НУД134**

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – физика, математика, химия, сумен қамту, су әкету, өндірісті сумен қамту, өндіріс кәсіпорындарынан суды әкету, су ресурстарын тиімді пайдалану, тұйықталған сумн қамту жүйесі, сумен қамту және су әкету жүйелерін эксплуатациялау және ғимараттар мен инженерлік жүйелерді қайта құру.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

Студенттерді сұйықтықтың қозғалысының заңдарымен таныстыру, сұйықтықтың қозғалысының пішіндерін және олардың физикалық қасиеттерін зерттеуге, сумен жабдықтау және сарқынды суларды әкету жүйелерінің, сондай-ақ жерасты мен жербетіндегі сулардың әсерінен туындайтын түрліше инженерлік мәселелердің шешімін табуға дайындайтын пән болып табылады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

«Сұйықтық механикасы» пәні - сұйықтықтың қозғалысының заңдарын зерттейтін және оны инженерлік мәселелерді шешу үшін пайдаланатын фундаменталдық пән. Сумен жабдықтау және сарқынды суларды әкету жүйелерінің сұйықтықтың ағымымен қарым қатынасындағы барлық инженерлік ғимараттардың негізгі мөлшерін гидравликалық және гидрологиялық есептер арқылы анықтау, көрсетілген мамандық бойынша маман дайындауға бұл ғылым арналған.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕНГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

- Сұйықтықтың тепе теңдік және қозғалыс заңдылықтарын; физикалық қасиеттерін; қозғалыстағы түрлерін және тендеулерін; сұйықтықтың ағымының арнамен және ғимараттарымен қарым қатынасын зерттеу әдісін; автомобиль және темір жолдарының әр түрлі инженерлік ғимараттарындағы сұйықтық қозғалысының ерекшеліктерін **білуге тиіс**;
- Темір жолдың және автомобиль жолдарының су өткізгіш ғимараттарын жобалаудағы әр түрлі өлшемдерін гидравликалық және гидрологиялық тұрғыда анықтау есептерін; тегеурінсіз және тегерурінді, бірқалыпты және бірқалыпсыз, тұрақты және тұрақсыз қозғалыстағы сұйықтықтың, сондай-ақ түрліше суөткізгіш құрылыстардың гидравликалық есептелуін; ағынының энергиясын азайту және бьефтерді теңестіру есептерін; өзен сулардың гидрологиялық есептелуін; максималды су шығынын және гидрографты есептерді; көпір астының және төменгі бьефтегі ағын деформация есебін; тұрақты және тұрақсыз сұйықтық қозғалысының гидравликалық есебін **жүргізе білуге тиіс**.
- Гидрологиялық зерттеу жүргізу, үлкен және кіші көпірлердің гидравликалық, гидрологиялық беріктілігі және өзен суларын реттеу; гидрологиялық кезек моделі; өзен ағымын реттеу; ағынның гидравликалық негізі деген **не екенін білу керек**.

Темірбетон конструкциялары II

КОД –CIV118

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Сәулет, Темірбетон конструкциялары 1, Инженерлік механика.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Пәнді меңгеру мақсаты: студенттерді темір бетоннан жасалған негізгі құрылыс құрылымдарымен таныстыру. Жүктемені сауатты есептеу. Темір бетоннан жасалған тіреу және қоршау құрылыс конструкцияларын есептеудің негізгі принциптері. Ғимараттар мен құрылыстардың негізгі көтергіш конструкцияларын сауатты құрастыру.

Пәннің міндеттері: білім алушыларда заманауи энергия үнемдеуші технологияларды, кәсіби қызмет саласында қауіпсіздікті қамтамасыз ету дағдыларын ескере отырып, инженерлік жабдықтарды құрылыс саласында құрастыру және қолдану мәселелері бойынша ой-өрісін арттыруға ұмтылысын дамыту.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Темірбетон конструкциялары II" пәні студенттердің ғимараттар мен құрылыстардың құрылыс конструкцияларында темір бетонды пайдалануға қатысты негізгі ережелерді меңгеруін көздейді.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Бұл пән жобалау және есептеу, темірбетон конструкцияларының қазіргі жағдайын, курс бағдарламасына сәйкес көлемде көрсетеді, курс бағдарламасына сай студент **білуі керек:**

- ішкі күштерді анықтау әдістері, бір және көп қабатты азаматтық өнеркәсіптік ғимараттардың темірбетон конструкцияларының беріктігі мен деформативтілігін есептеу әдістері;

- темір бетон құрылымдарын құрастыру тәсілдері;

- құрылымдар мен құрылыстардың прогрессивті шешімдері, олардың даму перспективалары.

істей алуы керек:

- ғимараттар мен құрылыстардың конструктивтік жүйесін әзірлеу;

- нормативтік, нұсқаулық және техникалық әдебиеттерді пайдалана отырып, олардың элементтерін есептеу және құрастыру.

меңгеруі керек:

- беріктігі, деформативтілігі, Нұсқаулық және техникалық әдебиет бойынша конструкцияны практикалық есептеу дағдысы.

Жылыту

КОД – **НУД145**

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – математика, физика, химия, жылу беру, жылу-масса алмасу инженерлік жүйелер, құрылыс жылуфизикасы, жылу өндіргіш қондырғылары.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

Оқушыларды теориялық білімдермен қамтамасыз етіп, іс жүзінде ыстық сумен қамту жүйелерін жобалау және құрылымдарын есептеу әдістерімен таныстырып және монтаждау мен пайдалану негіздерін үйрету болып табылады

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Жылыту туралы жалпы мәліметтер мен есептеу әдістерінің негіздері берілген. Жылу желілерінің принципіальды сұлбалары келтірілген және олардың құрылымдарының жұмыс атқаруы қарастырылған.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕҢГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

Пәнді оқу нәтижесінде студент

- Жылыту жүйелерінің түрлерін мен құрылымы және олардың сипаттамаларын; жылу ағындарын, су шығындарын және оларды тарату тәртіптерін құрастыруын; жылу құбырларын төсеу тәсілдерін және олардың гидравликалық есептеу әдістерін; жылумен қамту жүйелерінің қазіргі заманға сәйкес қондырғыларын қолдануды **білу керек**.
- **сонымен қатар** - теориялық білімдер мен дағдыларды іс жүзінде қолдануды; жылу ағындарын және жылытуды анықтау әдістерін; жергілікті және орталықтандырылған жылыту жүйелерін жобалау әдістерін; жылыту жүйелерінің негізгі жабдықтарын қазіргі заманға сәйкес талаптармен таңдап алуды; жылу желілерін қайтадан құрастыруды, өндеуді және пайдалануды.

Сарқынды суды тазарту технологиясы

КОД – HYD162

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – гидравлика, су химиясы және микробиология, суды тасымалдау.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

«Сарқынды суларды тазарту технологиясы» пәнін оқытудың мақсаты сарқынды суларды тазалау ғимараттарын жобалау және есептеу негіздерінің теориялық білімі мен практикалық жетістіктерін студенттер игеру болып табылады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Сарқынды суларды тазалау және суды әкету жүйесінің негізгі түсінігі берілген. Тазарту ғимараттары, сорап станциясы, су әкету желісін жобалау және есептеу әдістері, құрылымдық, жұмыс жағдайы мен принципті бағытымен танысу үшін материалдары келтірілген. Тұнбаны өңдеу және сарқынды суларды тазалау технологиялық сұлбалар мен әдістері қарастырылған.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕНГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

«Сарқынды суларды тазарту технологиясы» пәнін оқу нәтижесінде студент **білуі керек:**

- сарқынды суларды тазалау әдістері мен сұлбасын;
- сарқынды суларды тазалаудың суын әкету ғимараттарының негізгі түрлері мен құрылымдарын;
- сарқынды суларды тазалаудың суын әкету ғимараттарының негізгі есептерін;
- тұнбаларды өңдеудің әдістері мен ғимараттарын

Істей алуы керек:

- - сарқын суларды тазалау технологиялық сұлбасын таңдауды;
- - сарқын суларды тазалау және өңдеу процестерінің негізгі көрсеткіштерін анықтауды;
- - сарқын суларды тазалау әдістерін таңдауды;
- - суларды тазалау және өңдеу процестерінің негізгі параметрлерін есептеп анықтау әдістерін;
- - сарқын суларды тазалау ғимараттарының элементтері мен негізгі құралдарын таңдауды және есептеуді.

Металл конструкциялары II

КОД –CIV133

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Металл конструкциялары I, Сәулет, Инженерлік механика, Өнеркәсіптік ғимараттардың архитектурасы.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Металл конструкциялары II" пәнін оқу мақсаты - "металл конструкциялары I" пәні бойынша бұрын алған білімдерін тереңдету, құрылыс практикасында болат және алюминий құрылымдарын жобалау және қолдану ісінде білігі мен дағдысы.

Курстың мақсаты – болат және алюминий құрылымдарын жобалауда қазіргі заманғы мәселелерді шешуде студенттерге теориялық білім, дағды мен құзыреттілікті қалыптастыру.:

- заманауи болат және алюминий құрылымдарын есептеудің негізгі ұғымдарын, әдістері мен тәсілдерін қолдану арқылы;

- теория мен практикада болат және алюминий құрылымдарын есептеу мен жобалаудың қазіргі заманғы тәсілдері мен үрдістерін пайдалану есебінен.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Металл конструкциялары II " пәні студенттердің ғимараттар мен құрылыстардың құрылыс конструкцияларында болат пен алюминий қорытпаларын пайдалануға қатысты негізгі ережелерді меңгеруін көздейді.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді оқу нәтижесінде студент **білуі керек:**

- металл конструкциялары мен дәнекерленген қосылыстардың жұмыс принциптері және қолданылу саласы;

- жазық және кеңістіктік металл конструкцияларының беріктігі.

істей алуы керек:

- көтергіш және қоршау конструкцияларын жобалау міндетіне сәйкес таңдау және пайдалану;

- металл құрылымдарды есептеу және оларды қазіргі есептік кешендердің көмегімен қосу.

Суды тасымалдау

КОД – **НҮД160**

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – математика, физика, химия, гидравлика.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

"Суды тасымалдау" пәнінің негізгі мақсаты суларды тасымалдау инженерлік жүйесін жобалау және пайдалану кезіндегі негізгі жабдықтарымен танысу, теориялық негіздеме жасау және практикада қолдана білу болып табылады. Сумен жабдықтау және суды әкету саласында еңбек ететін мамандарды дайындау пәнді оқып үйренудің жалпы мәселесі болып табылады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Суды тасымалдау" пәні табиғи және ластанған суларды тасымалдау жүйесіндегі негізгі қондырғылар мен жабдықтарды жобалаудың негізінен мағлұматтар береді.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕНГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

Пәнді оқып үйрену нәтижесінде студенттер табиғи және ластанған суларды тасымалдау жүйесінің негізгі тасымалдану заңдылықтарын, суларды тасымалдау жүйесінің қондырғыларының жұмыс жасау принциптерін, инженерлік қондырғыларды жобалау және негізгі есептерін жасай **білу керек**;

- Сонымен қатар теориялық білімен практикамен ұштастыруды, инженерлік жүйенің негізгі құрал жабдықтарына байланысты есептердің көрсеткіштерін анықтауды және суды тасымалдау инженерлік жүйенің негізгі жабдықтарын есептеуді және таңдауды **істей алу керек**.

Жылумен қамту

КОД – **HYD155**

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – математика, физика, химия.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

Студенттерді теориялық білімдермен қамтамасыз етіп, іс жүзінде жылумен қамту жүйелерінің құрылымдарымен оларды жобалау әдістерімен таныстыру болып табылады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Жылумен қамту жүйелерінің қазіргі замандағы талаптарын қарастырады және жобалаудың негізгі есептерінің ұсыныстары берілген.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕҢГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

Пәнді оқып үйрену нәтижесінде студенттер:

білу керек

- жылу ағындарының анықтау әдістері мен теориялық негіздерін;
- жылу көзінің түрін таңдау;
- жылумен қамту жүйесінің жобалау негізін;
- жылу жіберуді реттеудің тәсілдерін;
- жылу желілерінің гидравликалық есебінің әдістерін;
- гидравликалық тәртәптерді құрастыру әдістерін;
- жылу көзінің сорғыштарын таңдауды;

сонымен қатар

- алған теориялық білімдерін іс жүзінде қолдануды;
- қалалардың орталықтандырылған жылумен қамту жүйелерін жобалауда есепті көрсеткіштерін қолдануды;
- - гидравликалық есептеулерді орындау және жылу желілерінің гидравликалық тәртіптерін құрастыру;
- - жылумен қамту жүйелерінің жобалау кезінде қазіргі замандағы технологияларды пайдалану.

Ғимараттар мен құрылыстарды тұрғызу технологиясы

КОД – CIV138

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Сәулет, Құрылыс материалдары, Құрылыс өндірісінің технологиясы I

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың мақсаты ғимараттар мен имараттарды тұрғызу кезінде құрылыс-монтаж жұмыстарын кешенді орындаудың теориялық негіздері мен ережелерін зерттеу болып табылады.

Курсты оқыту барысында қойылған мақсаттарды жүзеге асыру үшін келесі міндеттер шешіледі:

- қалалық құрылыс жағдайында жер асты құрылыстарын салу технологияларын талдау;
- тас материалдардан ғимараттарды тұрғызу бойынша өндірістік тәжірибені талдау;
- құрастырмалы темір-бетон және металл құрылымдарын монтаждау бойынша өндірістік тәжірибені талдау; монолитті үй құрылысының озық технологияларын талдау.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Ғимараттар мен құрылыстарды тұрғызу технологиясы" пәнінің мақсаты болашақ инженер-құрылысшының кәсіби білімдері мен қажетті практикалық дағдыларын қалыптастыру болып табылады. "Ғимараттар мен құрылыстарды тұрғызу технологиясы" пәні құрылыспен аяқталған инженерлік құрылыстар түрінде өнім алу мақсатында арнайы және инженерлік құрылыстарды тұрғызу кезінде құрылыс, монтаж және арнайы құрылыс жұмыстарының жекелеген түрлерін орындауды практикалық іске асырудың негіздері мен регламенттерін зерттейді.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

"Ғимараттар мен имараттарды тұрғызу технологиясы" пәнін оқу нәтижесінде студент **білуі керек:**

- ғимараттар мен имараттарды тұрғызудың заманауи технологиялары;
- құрылыс-монтаж жұмыстарының жекелеген түрлері мен кешендерін орындаудың негізгі әдістері;
- құрылыс-монтаж жұмыстарын технологиялық байланыстырудың негізгі әдістері;
- ғимаратты тұрғызудың әр түрлі сатыларында технологиялық процестің негізгі параметрлерін жобалау әдістемесі; ғимараттар мен құрылыстарды тұрғызу өндірісі жобаларының мазмұны мен құрылымы;

істей алуы керек:

- жалпы және мамандандырылған технологиялық процестерді жобалау; құрылыс-монтаж жұмыстарын орындау кестесін әзірлеу;
- ғимараттар мен имараттарды салудың әртүрлі сатыларында құрылыстың бас жоспарын әзірлеу; құрылыс жұмыстарының құрылымын қалыптастыру; ғимараттар мен имараттарды тұрғызу технологиясын вариантпен жобалауды жүзеге асыру;
- құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу жобаларын әзірлеу.

меңгеруі керек:

-бастапқы өндірістік бөлімшелердің жедел жұмыс жоспарларын әзірлеу, өндірістік бөлімшелер қызметінің шығындары мен нәтижелеріне талдау жүргізу, техникалық құжаттаманы, сондай-ақ бекітілген нысандар бойынша белгіленген есептілікті (ПК-16) құру қабілеті.

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазННТУ	Страница 63 из 111
--------------	--	-------------------------	--------------------

Арнайы құрылыстарды жобалау және есептеу

КОД –CIV152

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Темірбетон конструкциялары 1, Металл конструкциялары I, Сәулет.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Арнайы құрылыстарды жобалау және есептеу" пәнін оқытудың мақсаты 6B0730 "Құрылыс және құрылыс материалдары мен құрылымдарын өндіру" мамандығына арналған тандау пәні ретінде студенттерді арнайы құрылыстарды (резервуарлар, бункерлер, силостар, су қысымды мұнаралар және т.б.) есептеу және құрастыру негіздерімен таныстыру болып табылады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Арнайы құрылыстарды жобалау және есептеу" пәні – сәулеттік шешімдерді, сондай – ақ инженерлік құрылыстардың әртүрлі түрлерін жобалау және есептеу мәселелерін зерттейтін курс, олар функционалдық белгілері бойынша келесі топтарға жатады: жабдықтарды тіреуге және орналастыруға арналған құрылыстар; коммуникациялық және көлік құрылыстары-туннельдер, арналар, коллекторлар, тіректер және эстакадалар; канализацияны сумен қамтамасыз етуге арналған сыйымды құрылыстар; су арынды мұнаралар, резервуарлар, газгольдерлер; силостар, бункерлер, түтін мұржалары, тіреуіш қабырғалар және т. б. Сондай-ақ инженерлік құрылыстардың қазіргі заманғы өнеркәсіптік кәсіпорындардың бейнесін құрудағы маңызы мен рөлі қарастырылады. Тәжірибе көрсеткендей, кәсіпорынның мәнерлілігі мен бейнесі барлық жағдайда жеке ғимараттардың сәулеттік шешіміне ғана емес, олардың инженерлік құрылыстармен өзара іс-қимылына да байланысты.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

"Арнайы құрылыстарды жобалау және есептеу" пәнін оқу нәтижесінде студент **білуі керек:**

- арнайы құрылыстардың түрлері;
- арнайы құрылыстардың көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдерінің ерекшеліктері;
- арнайы құрылыстарды есептеу және құрастыру негіздері.

істей алуы керек:

- арнайы құрылыстардың әртүрлі типтеріндегі ішкі күш-жігерді анықтау;
- арнайы ғимараттардың әртүрлі түрлерін дұрыс құрастыру;
- ғылыми-техникалық ақпаратты табу және пайдалану.

Табиғи суды тазарту технологиясы

КОД – **НУД169**

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – гидравлика, су химиясы және микробиология, суды тасымалдау.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

«Табиғи суды тазарту технологиясы» пәнін оқытудың мақсаты - студенттерге табиғи суды тазалаудың инженерлік жүйелерін жобалау, есептеу және пайдалану негіздеріндегі теориялық білімдер мен тәжірибелік дағдыларды игеру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

«Табиғи суды тазарту технологиясы» пәні бойынша жаратылыстану суларын тазалау жүйелерін жобалау, есептеу және құрылғылардың теориялық негіздері мен негізгі практикалық ережелері туралы түсінік беріледі.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕНГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

«Табиғи суды тазарту технологиясы» пәнін оқу нәтижесінде студент **білуі керек:**

- Табиғи суды тазарту үшін инженерлік жүйелерді есептеу негіздері және жобалау негіздері.

Істей алуы керек:

- Су дайындау технологиясындағы теориялық білімдер мен дағдыларды тәжірибеге енгізу;
- Табиғи суды тазарту үшін инженерлік жүйелердің негізгі жабдығының есептік көрсеткіштерін анықтау әдістерін қолдану;
- Табиғи суларды тазарту үшін инженерлік жүйелердің негізгі жабдықтары мен элементтерін есептеу және таңдау.

Жылу өндіргіш қондырғылар

КОД – НУД151

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – математика, физика, химия, инженерлік жүйелер, гидравлика, жылу және масса алмасу.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

Студенттерге теориялық және тәжірибелік білім беру. Сонымен қатар, техниканың дамуына байланысты, қазіргі кезеңде пайдаланылатын жылу өндіргіш қондырғылардың жұмыс жасау қағидаларын, құрылымы мен жылулық есептеуін, жылу өндіргіш қондырғыларды үйлестіруді, жылу өндіргіш қондырғылардың қаңқасын, қапталуын, құбырларын, сүбу құралдарын оқытып үйрету.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

«Жылу өндіргіш қондырғылар» пәні отынның қасиеттері, сипаттамалары, олардың жану процестері жөнінде, негізгі, қосымша жабдықтардың құрылымы мен жұмыс атқаруы жөнінде мәліметтер беріледі.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕҢГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

- - отынның түрлері мен сипаттамалары; қатты, сұйық және газ тәрізді отындардың жану процесстерін есептеу; жану теориясының негіздерін және отынды өндірісте жағуды ұйымдастыру; жылу өндіргіш қондырғылардың негізгі элементтерін, қыздыру беттерін, құрылымдарын, жылу балансын, технологиялық нобайын; көмекші жабдықтарды және жылу өндіргіш қондырғыларды пайдалана **білуі қажет**.
Келесілерді **жүзеге асыра алулары тиіс**:
- - жылу өндіргіш қондырғыларды жобалау кезінде керекті көрсеткіштерді, жылу энергия дайындау кезінде технологиялық сұлбаларды есептеу және дайындау; жылу өндіргіш қондырғылардың элементтерін қабылдау; жылу энергиясы, отындарды үнемді пайдалану; қоршаған ортаны зиянды заттардан қорғау.

Құрылыс өндірісінің технологиясы I

КОД –СІV186

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ– Сәулет, Құрылыс материалдары, Математика I, Математика II

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Пәннің мақсаты мен міндеті 6B0730 "Құрылыс және құрылыс материалдары мен құрылымдарын өндіру" мамандығы бойынша бакалаврдың біліктілік сипаттамасына сәйкес болашақта құрылыс саласына жататын барлық лауазымдарда және барлық бөлімшелерде тиісті функционалдық міндеттерді табысты орындау үшін қажетті білім мен іскерлікті қамтамасыз ету болып табылады.

Құрылыс процестері мен құрылыс-монтаж жұмыстарының құрылымын, тұрғын және азаматтық ғимараттар мен құрылыстарды салу кезінде олардың ұтымды және индустриялық әдістері мен өндіріс тәсілдерін, сондай-ақ технологиялық жобалау негіздерін оқып үйрену.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Құрылыс өндірісінің технологиясы I" пәні арнайы пән болып табылады және ең аз уақытта сапалы және үнемді өнім алу үшін белгілі бір технологиялық реттілікте орындалуы қажет жалпы құрылыс жұмыстарының барлық түрлері арасындағы заңдылықтарды зерттейді. Пәнді оқыту мақсаты құрылыс үрдістерінің технологиясын және олардан туындайтын жалпы теориялық ережелерді оқып үйрену, арнайы пәндер курсының негізін құрайды, сонымен қатар алған білімдері мен дағдыларын кәсіби қызметте қолдана алатын мамандарды дайындау болып табылады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, DAҒДЫ

Пәнді оқу нәтижесінде студент **білуі керек:**

- құрылыс-монтаж жұмыстарын өндіру және қабылдау және олардың өзара байланысының неғұрлым ұтымды әдістері, ережелері;

- құрылыс машиналарын, механизмдер мен айлабұйымдарды жұмыс жүргізу кезінде пайдалану тәсілдері;

- құрылыс-монтаж жұмыстарын орындаумен байланысты еңбек пен табиғатты қорғау жөніндегі іс-шаралар;

- құрылыс-монтаж жұмыстары өндірісінің сапасын бақылау мәселелері.

істей алуы керек:

- жұмыстардың кешенді механизациясын және еңбектің озық әдістерін қолдана отырып, құрылыс процестерін өндіруге технологиялық карталар әзірлеу;

- еңбек шығындары мен жұмысшылардың еңбекақысын калькуляциялау және нарядтар жасау;

- құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу әдістерін дұрыс таңдау және негіздеу мақсатында техникалық, анықтамалық және нормативтік әдебиетті дұрыс пайдалану.

Құрылыс конструкцияларының сенімділігі

КОД – CIV170

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Инженерлік механика–2, Құрылыс конструкциясы, Құрылыс материалдары, Құрылыс конструкциясы -1, Инженерлік механика.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Құрылыс конструкцияларының сенімділігі" пәнін игерудің мақсаттары:

- ғимараттар мен имараттардың сенімділік теориясы әдістерінің ерекшеліктерін пайдалана отырып, құрылыс объектілерінің сандық және сапалық қасиеттерінің жалпы заңдылықтарын білу;

- өлшеу кезінде алынған объектілердің (ғимараттар мен құрылыстардың) сандық қасиеттері туралы ақпаратты жобалау, монтаждау және пайдалану кезінде сенімділік көрсеткіштерінде олардың жай-күйін сандық және сапалы бағалау үшін пайдалану;

- құрылыстағы қауіпсіздік пен сапаны қамтамасыз етудегі сенімділік теориясының негіздері мен рөлін студенттердің түсінуін қалыптастыру.

Пәннің міндеттері:

- ғимараттар мен құрылыстардың сенімділігі мен ұзақ мерзімділігін бағалау моделін, сенімділік көрсеткіштерін, сенімділіктің негізгі ұғымдарын оқып үйрену.

- ғимараттар мен құрылымдарды жобалау, құрастыру, дайындау сапасын, күйін бағалау бойынша инженерлік әдістемелерді әзірлеу кезінде сенімділік теориясының негізгі әдістерін қолдануды үйренеді.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Құрылыс конструкцияларының сенімділігі" пәні құрылыс конструкцияларының сенімділігін қамтамасыз етудің жалпы принциптерін оқытады. Сонымен қатар, студенттердің ғимараттар мен құрылыстардың сенімділік теориясы әдістерінің ерекшеліктерін пайдалана отырып, құрылыс объектілерінің сандық және сапалық қасиеттерінің жалпы заңдылықтарын білуін қалыптастыру; объектілердің (ғимараттар мен құрылыстардың) сандық қасиеттері туралы өлшеу кезінде алынған ақпаратты жобалау, монтаждау және пайдалану кезінде сенімділік көрсеткіштерінде олардың жай-күйін сандық және сапалы бағалау үшін пайдалану; студенттердің Құрылыстағы қауіпсіздік пен сапаны қамтамасыз етудегі сенімділік теориясының негіздері мен рөлін түсінуін қалыптастыру. Ғимараттар мен құрылыстардың сенімділігінің негізгі ұғымдарын, сенімділік көрсеткіштерін, сенімділігін және ұзақ мерзімділігін бағалау моделін зерттеу.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді оқу нәтижесінде студент **білуі керек:**

- құрылыс конструкцияларының сенімділігі бойынша негізгі нормативтік құжаттар;
- құрылыс конструкцияларының жағдайы туралы ақпаратты жинау және өңдеу әдістері.

істей алуы керек:

- мониторинг нәтижелері бойынша ғылыми-техникалық есептер жасау;
- ғимараттар мен құрылыстардың құрылыс конструкцияларының сенімділік

параметрлерінің мәнін анықтау.

меңгеруі керек:

- ғимараттар мен құрылыстар конструкцияларының сенімділігі бойынша ақпараттық материалмен;

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазННТУ	Страница 68 из 111
--------------	--	-------------------------	--------------------

- ғылыми-техникалық есептерді жазу дағдылары;
- ғимараттар мен құрылыстар конструкцияларының сенімділігін бағалау қабілеті.

Құрылыстағы кәсіби компьютерлік бағдарламалар және ақпараттық технологиялар

КОД – CIV154

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Инженерлік және компьютерлік графика

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Қазіргі заманғы құрылыс жобалауда қолданылатын компьютерлік бағдарламалар мен технологияларды оқып үйрену, жобалау сапасын арттыру және мерзімін қысқарту, құрылыс объектілерінің материал сыйымдылығын төмендету, нұсқалық жобалауды орындау, сондай-ақ жобалау жұмыстарының құнын азайту үшін.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Бұл пән құрылыстағы заманауи Кәсіби компьютерлік бағдарламалар мен ақпараттық технологияларды бейнелейді. Әрине-элементтік модельдерді құру әдістемесі; есептеу сұлбаларын құрастыру және оларды шешу тәсілдері бойынша ұсыныстар және әртүрлі типті және мақсаттағы конструкциялардың математикалық модельдерінің мысалдары қарастырылады. Дипломдық жобалауда кездесетін әр түрлі құрылымдарды сандық талдау мысалдары қарастырылады, сонымен қатар қолданыстағы объектілерді жобалау тәжірибесінен.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді оқу нәтижесінде студент **білуі керек:**

- жобалаудың негізгі ережелері мен міндеттері;
- ғимараттар мен құрылыстарды, сондай-ақ құрылыс конструкциялары мен олардың элементтерін есептеу үшін қолданылатын негізгі заманауи компьютерлік бағдарламалар;
- жобалау кезінде қолданылатын негізгі компьютерлік технологиялар;
- қандай да бір бағдарламалардың артықшылықтары мен кемшіліктері;
- жиі қолданылатын бағдарламалардағы соңғы элементтердің түрлері;
- есептелетін объектінің қарастырылып отырған моделіне жүктемелер мен әсер ету;
- енгізу үшін бастапқы деректерді дайындау тәртібі;
- есептеу нәтижесінде алынған дайын құжаттаманың құрамы;
- құрылыс объектісінің есептік моделін құру;
- компьютерлік бағдарламалар бойынша өзектер мен пластиналардан тұратын жазық немесе кеңістіктік құрылымды есептеу;
- ғимараттың үлгісін бағалау және қажетті инженерлік шешімдер қабылдау;
- элементтерді құрастыру бағдарламасына деректерді экспорттауды орындау;
- бағдарламаны орындағаннан кейін алынған нәтижелерге талдау жасау.

істей алуы керек:

- математикалық есептеулерді орындау үшін заманауи компьютерлерді практикалық қолдану, есептеу нәтижелерін рәсімдеу;
- заманауи ғылыми әдебиеттермен;
- ғылыми ақпаратты алу, өңдеу және сақтау әдістерін қоса алғанда, заманауи ақпараттық технологиялар.
- инженерлік міндеттерді есептеу және құрастыру;
- нормативтік-техникалық әдебиетті пайдалануда.

меңгеруі керек:

- ғимараттар мен құрылыстарды жобалауда пайдалану үшін заманауи компьютерлік бағдарламалар мен технологиялармен.

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазННТУ	Страница 70 из 111
--------------	--	-------------------------	--------------------

Заманауи компьютерлік есептеулер

КОД – CIV161

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Инженерлік механика – II, Темірбетон конструкциялары I, Металл конструкциялары I, Инженерлік механика.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Қазіргі заманғы құрылыс жобалауда қолданылатын компьютерлік бағдарламалар мен технологияларды оқып үйрену, жобалау сапасын арттыру және мерзімін қысқарту, құрылыс объектілерінің материал сыйымдылығын төмендету, нұсқалық жобалауды орындау, сондай-ақ жобалау жұмыстарының құнын азайту үшін.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Құрылыс конструкцияларын есептеу бойынша қазіргі заманғы компьютерлік бағдарламалар. Есептеу сұлбаларын құру. Элементтік модельдерді құру принциптері. Соңғы элементтерге ұтымды бөлу. Динамикалық әсерлерге, оның ішінде сейсмикалық жүктемелерге есептеу. Суперэлементті модельдеу. ЛИРА бағдарламалық кешенінің мақсаты. ЛИРА бағдарламалық кешенінің құрамы және оның жүйелері. ЛИР-ВИЗОР графикалық ортасы. ЛИР-СТК және ЛИР-АРМ құрастырушы жүйелерінің тағайындалуы және мүмкіндіктері. Есептеу нәтижелерін талдау. Есептеу нәтижелерін оқу кезіндегі белгілер ережелері. Соңғы элементтер үшін күш-жігерді оқу ережесі. Құжаттау.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді оқу нәтижесінде студент **білуі керек:**

- жобалаудың негізгі ережелері мен міндеттері;
- жобалау кезінде қолданылатын негізгі компьютерлік технологиялар;
- қандай да бір бағдарламалардың артықшылықтары мен кемшіліктері;
- жиі қолданылатын бағдарламалардағы соңғы элементтердің түрлері;
- есептелетін объектінің қарастырылып отырған моделіне жүктемелер мен әсер ету;
- енгізу үшін бастапқы деректерді дайындау тәртібі;
- есептеу нәтижесінде алынған дайын құжаттаманың құрамы;
- құрылыс объектісінің есептік моделін құру;
- компьютерлік бағдарламалар бойынша өзектер мен пластиналардан тұратын жазық немесе кеңістіктік құрылымды есептеу;

немесе кеңістіктік құрылымды есептеу;

- ғимараттың үлгісін бағалау және қажетті инженерлік шешімдер қабылдау;
- элементтерді құрастыру бағдарламасына деректерді экспорттауды орындау;
- бағдарламаны орындағаннан кейін алынған нәтижелерге талдау жасау.

істей алуы керек:

- математикалық есептеулерді орындау үшін заманауи компьютерлерді практикалық қолдану, есептеу нәтижелерін рәсімдеу;
- заманауи ғылыми әдебиеттермен;
- ғылыми ақпаратты алу, өңдеу және сақтау әдістерін қоса алғанда, қазіргі заманғы ақпараттық технологиялармен;
- инженерлік міндеттерді есептеу және құрастыру;
- нормативтік-техникалық әдебиетті пайдалануда.

меңгеруі керек:

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазННТУ	Страница 71 из 111
--------------	--	-------------------------	--------------------

- ғимараттар мен құрылыстарды жобалауда пайдалану үшін заманауи компьютерлік бағдарламалар мен технологиялармен.

Құрылыс өндірісінің технологиясы II

КОД – CIV187

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Сәулет, Құрылыс материалдары, Құрылыс өндірісінің технологиясы I

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Пәннің мақсаты мен міндеті 050729 "Құрылыс" мамандығы бойынша инженер-құрылысшының біліктілік сипаттамасына сәйкес болашақта инженер-құрылысшы қызметінің саласына жататын барлық лауазымдарда және барлық бөлімшелерде тиісті функционалдық міндеттерді табысты орындау үшін қажетті білім мен іскерлікті қамтамасыз ету болып табылады.

Құрылыс процестері мен құрылыс-монтаж жұмыстарының құрылымын, тұрғын және Азаматтық ғимараттар мен құрылыстарды салу кезінде олардың ұтымды және индустриялық әдістері мен өндіріс тәсілдерін, сондай-ақ технологиялық жобалау негіздерін оқып үйрену.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Құрылыс өндірісінің технологиясы – II" пәні түпкілікті өнім алу мақсатында инженерлік құрылыстарды тұрғызу әдістерін практикалық іске асырудың негіздері мен регламенттерін зерттейді (түрлі функционалдық мақсаттағы құрылыстың аяқталған). Пәнді оқытудың мақсаты-монтаждау жұмыстарының технологиясы бойынша Теориялық оқыту кезінде алған білімдерін бекіту, тереңдету және жалпылау, ғимараттың жер үсті бөлігінің құрылыс құрылымдарын құрастыруға Технологиялық карта жасау, студенттердің нормативтік-анықтамалық әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын дамытуға, есептерді орындауға, есептік – түсіндірме жазба жасауға мүмкіндік береді.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

"Құрылыс өндірісінің технологиясы II" пәнін оқу нәтижесінде студент **білуі керек:**

- ғимараттар мен имараттарды тұрғызудың индустриялық әдістері;
- құрылыс-монтаж жұмыстарының жекелеген түрлерін ағынды орындау негіздері;
- құрылыс-монтаж жұмыстарын орындау кезіндегі Күнтізбелік жоспарлау;
- құрылыс-монтаж жұмыстарының жеке түрін орындау сатысында құрылыстың бас жоспарын жобалау әдістемесі;
- құрылыс алаңын инженерлік дайындау технологиясының ерекшеліктері;
- құрылыс-монтаж жұмыстарының жекелеген түрлерін технологиялық жобалау әдістемесі,
- құрылыс-монтаж жұмыстарын өндіру жобасының мазмұны мен құрылымы;
- ғимараттар мен құрылыстарды салу технологиясының регламенттері.

істей алуы керек:

- мамандандырылған ағындарды жобалау, құрылыс-монтаж жұмыстарының жекелеген түрлеріне күнтізбелік жоспарларды әзірлеу;
- ғимараттар мен құрылыстарды салудың әртүрлі сатыларында құрылыстың бас жоспарын әзірлеу, құрылыс жұмыстарының құрылымын қалыптастыру;
- ғимараттар мен құрылыстарды тұрғызу әдістерін нұсқалық жобалауды жүзеге асыру (оның ішінде ЭЕМ-ді қолдану арқылы));
- құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу жобаларын әзірлеу;
- ғимараттар мен имараттардың құрылыс-конструктивтік сипаттамасы бойынша әртүрлі

тұрғызу технологиясының регламенттерін әзірлеу.

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазННТУ	Страница 73 из 111
--------------	--	-------------------------	--------------------

Кеңістіктік конструкцияларды жобалау және есептеу

КОД – CIV151

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Темірбетон конструкциясы II, Металл конструкциясы II, Темірбетон кеңістіктік жабындары.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Пәнді меңгеру мақсаты-темір бетоннан және болаттан тұрғызылған үлкен пролетті жабындылардың құрылымдарын есептеу және құрастыру жұмыстарын талдау кезінде студенттердің белгілі бір тәжірибелерін меңгеру.

Пәнді оқытудың міндеттері:

- үлкен пролетті жабындарды есептеу және құрастырудың теориялық алғышарттарын меңгеру;
- темір бетоннан және металдан жасалған төсемдердің үлкен пролетті құрылымдарын жобалау дағдыларын меңгеру;
- оңтайлы техникалық-экономикалық көрсеткіштері бар конструкцияларды жобалау.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Кеңістіктік конструкцияларды жобалау және есептеу" пәні студенттердің құрылыс-техникалық және экономикалық факторлардың мақсатқа сай бірігуі кезінде үлкен пролетті ғимараттарды әзірлеуге қатысты негізгі ережелерді меңгеруін көздейді.

Кеңістіктік конструкциялардың жіктелуі. Беріктікке және төзімділікке кеңістіктік конструкцияларды есептеудің негізгі ережелері.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді оқу нәтижесінде студент **білуі керек:**

- үлкен аралықтары бар ғимараттар және оның элементтері: ғимараттың құрылымы, тіреу және қоршау конструкциялары туралы жалпы мәліметтер;
- үлкен аралықтағы ғимараттар үшін функционалдық жобалау негіздері, үлкен аралықтағы ғимараттар типологиясы, құрылыс материалдарының номенклатурасы мен физикалық-техникалық қасиеттері;
- болат пен темір бетоннан жасалған кеңістіктік құрылымдарды статикалық есептеудің негізгі әдістері;
- көтергіш құрылымдарды және олардың тораптарын құрастыру негіздері.

істей алуы керек:

- үлкен аралық ғимараттардың сәулеттік-құрылыстық сызбаларын әзірлеу, соның ішінде компьютерлік бағдарламалар көмегімен, көтергіш құрылымдарды жобалау;
- болат пен темір бетоннан жасалған кеңістіктік конструкциялардың көтергіш қабілетін анықтау.

меңгеруі керек:

- үлкен аралықтары бар ғимараттарды функционалды, композициялық және көлемді-кеңістіктік жобалау, инженерлік есептеу және құрастыру дағдыларын меңгеру.

Желдету және ауа баптау

КОД – **НУД103**

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – математика, физика, химия, инженерлік жүйелер, жылу және масса алмасу, құрылыс жылуфизикасы, жылыту, жылумен қамту.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

Студенттер желдету мен ауа алмасу жүйесін жобалау жетістіктерінің теориялық білімі мен тәжірибелік білімін жетілдіру, бөлменің ауа ортасына қойылатын талаптарды, энергияны үнемдей отырып үймереттермен ғимараттардың ауа алмасу принциптерін оқыту және инженерлік жүйелер бойынша құрылыс аймағында жұмыс жасайтын мамандарды дайындау болып табылады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Ауаны желдету мен ауа алмасудың технологиялық негізі; ауаны алмастыру кезінде бөлменің ауалы және жылу балансын құрудың ерекшелігін; бөлменің ауа алмасуын анықтау және ұйымдастыру әдістері; ауаны тазалау және ылғалдылығын өңдеу, жылу үшін жаңаша жабдықтар, азаматтық ғимараттарды желдетудің жергілікті және жалпы алмасуының келу және сорылу жүйелері; ауа алмасу және желдету жүйелерін қайта құру принциптерінің негізі.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕҢГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

- **білу керек** - газбен жабдықтау жүйелерінің түрлерін мен құрылымы және олардың сипаттамаларын; газ шығындарын және оларды тарату тәртіптерін құрастыруын; газ құбырларын төсеу тәсілдерін және олардың гидравликалық есептеу әдістерін; газбен жабдықтау жүйелерінің кәзіргі заманға сәйкес қондырғыларын қолдануды.
- **сонымен қатар** - теориялық білімдер мен дағдыларды іс жүзінде қолдануды; жылу ағындарын және жылу мен газ шығындарын анықтау әдістерін; жергілікті және орталықтандырылған жылумен қамту және газбен жабдықтау жүйелерін жобалау әдістерін; жылумен қамту және газбен жабдықтау жүйелерінің негізгі жабдықтарын кәзіргі заманға сәйкес талаптармен таңдап алуды; жылу және газ желілерін қайтадан құрастыруды, өндеуді және пайдалануды.

Су әкету желісі

КОД – **HYD149**

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – математика, физика, химия, гидравлика.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

«Су әкету желісі» пәнін оқытудың мақсаты ағынды суларды тасымалдау үшін инженерлік жүйелерді жобалау, есептеу және пайдалану негіздеріндегі теориялық білім мен тәжірибелік дағдыларды студенттерге үйрету болып табылады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

«Су әкету желісі» пәні суды тасымалдаудың теориялық негіздері, есептері және ағынды суларды тасымалдау жүйесінің құрылғылары туралы түсінік береді.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕНГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

«Су әкету желісі» пәнін оқу нәтижесінде студент **білуі керек:**

- ағынды суларды тасымалдауды есептеу негіздері;
- ағынды суларды тасымалдау жүйелерінің құрылғысы және жұмыс принципі;
- инженерлік жүйелердің негіздері және жобалауы.

Істей алуы керек:

- Теориялық білімдер мен дағдыларды тәжірибеге енгізу;
- Инженерлік жүйелердің негізгі жабдықтары желісінің бағаланған жұмыс нәтижелерін анықтау әдістерін қолдану;
- Ағынды суларды тасымалдаудың инженерлік жүйелерінің негізгі жабдықтары мен элементтерін таңдау

Құрылыс монтаж жұмыстарының сапасын бақылау

КОД – CIV128

КРЕДИТ – 6 (2/1/0/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Құрылыс материалдары, Сәулет.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Бұл пәнді оқу техникалық қадағалау және құрылыс сапасын бақылау саласында жобалау және өндірістік қызмет үшін мамандарды дайындау болып табылады.

Пәннің міндеттері мынадай:

Құрылыс машиналары, жабдықтары жиынтықтарын пайдалана отырып, құрылыс-монтаж жұмыстарын жобалаудың және орындаудың заманауи тәсілдерін білу, ғимараттар мен құрылыстарды тұрғызу, күрделі жөндеу және қайта құру кезінде жұмыстарды ұтымды ұйымдастыру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Құрылыс монтаж жұмыстарының сапасын бақылау" пәні түпкілікті өнім алу мақсатында инженерлік құрылыстарды тұрғызу әдістерін практикалық іске асырудың негіздері мен регламенттерін зерттейді (түрлі функционалдық мақсаттағы құрылыстың аяқталған мерзімі). Пәнді оқытудың мақсаты-монтаждау жұмыстарының технологиясы бойынша Теориялық оқыту кезінде алған білімдерін бекіту, тереңдету және жалпылау, ғимараттың жер үсті бөлігінің құрылыс құрылымдарын құрастыруға Технологиялық карта жасау, студенттердің нормативтік-анықтамалық әдебиеттермен жұмыс істеу дағдысын дамытуға, есептерді орындауға, есептік-түсіндірме жазба жасауға мүмкіндік береді.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Осы пәнді оқу нәтижесінде студенттер **білуі керек:**

- құрылыс жобалау негіздері, жаңа құрылыс және қайта құру жағдайында құрылыс алаңын инженерлік дайындау;

- ғимараттар мен құрылыстарды салу, жөндеу және қайта жаңарту, жұмыс сапасын қабылдау және бақылау бойынша техникалық регламенттер.

істей алуы керек:

- анықтамалық-нормативтік әдебиетті қолдану;

- құрылыс-монтаж процестерін жобалау және технологиялық сүйемелдеуді жүзеге асыру;

- ғимараттар мен құрылыстарға мамандандырылған тексеру жүргізу, құрылыс материалдарын, бұйымдары мен құрастырмаларын далалық және зертханалық сынау.

меңгеруі керек:

- ғимараттар мен құрылыстарды мамандандырылған зерттеу бағдарламаларын әзірлеу;

- конструкциялардың ақаулары мен зақымданулары тізімдемесін жасау;

- құрылыс-монтаж жұмыстарының сапасын бақылау бойынша кешенді міндеттерді шешу.

Темірбетон кеңістіктік жабындары

КОД – CIV120

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Инженерлік механика – 2, Темірбетон конструкциясы 1, Темірбетон конструкциясы II, Инженерлік механика

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Ғимараттарды, құрылыстарды және қалалық құрылысты техникалық пайдаланудың қазіргі заманғы әдістерін, ғимараттар мен құрылыстарды пайдалануды басқаруды ұйымдастыру әдістері мен тәсілдерін, ғимараттар мен құрылыстарды техникалық тексеру және тексеру жүргізу тәртібін, ғимараттар мен құрылыстардың техникалық жағдайын бағалау әдістерін, Құрылыс конструкциялары мен инженерлік жабдықтардың пайдалану сапасын арттыру әдістерін, тұрғын үй ғимараттарын жөндеу және жаңғыртудың қазіргі заманғы әдістерін зерделеу.

Пәнді оқытудың міндеттері:

- кеңістіктік жабындарды есептеу мен құрастырудың теориялық алғышарттарын меңгеру;
- темір бетоннан кеңістіктік жабындарды жобалау дағдыларын меңгеру;
- оңтайлы техникалық-экономикалық көрсеткіштері бар конструкцияларды жобалау

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Темірбетон кеңістік конструкциялары шекті жағдайлардың барлық түрлерінің туындауынан талап етілетін сенімділікпен есептеумен, материалдардың сапа көрсеткіштерін таңдаумен, осы Қағидалар жинағының нұсқауларына сәйкес өлшемдердің тағайындалуымен және конструкциялаумен қамтамасыз етілуі тиіс. Бұл ретте құрылымдарды дайындау кезінде технологиялық талаптар орындалуы және ғимараттар мен құрылыстарды пайдалану жөніндегі талаптар, сондай-ақ тиісті нормативтік құжаттармен белгіленетін экология жөніндегі талаптар сақталуы тиіс.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді оқу нәтижесінде студент **білуі керек:**

- темір бетоннан жасалған кеңістіктік құрылымдарды статикалық есептеудің негізгі әдістері;
- көтергіш құрылымдарды және олардың тораптарын құрастыру негіздері.

істей алуы керек:

- ғимараттардың сәулет-құрылыс сызбаларын, соның ішінде компьютерлік бағдарламалардың көмегімен жасау, көтергіш құрылымдарды жобалау;
- темір бетоннан жасалған кеңістіктік конструкциялардың көтергіш қабілетін анықтау;
- жобалық шешімдерді талдау және тиімді кеңістіктік құрылымдарды әзірлеу.

меңгеруі керек:

- ғимараттарды функционалды, композициялық және көлемдік-кеңістіктік жобалау, инженерлік есептеу және құрастыру дағдыларын меңгеру.

Жылу және газ желілері

КОД – НУД165

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – Математика, физика, химия, инженерлік жүйелер, жылыту, ыстық сумен қамту, жылуөндіргіш қондырғылары.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

Пәнде оқытудың мақсаты: оқушыларды теориялық білімдермен қамтамасыз етіп, іс жүзінде жылу және газ желілерін жабдықтау жүйелерін жобалау және құрылымдарын есептеу әдістерімен таныстырып және монтаждау мен пайдалану негіздерін үйрету болып табылады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

«Жылу және газ желілері» пәні негізгі теориялық білім мен негізгі жобалау принциптерін қамтамасыз етеді.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕҢГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

Пәнді оқып үйрену нәтижесінде студенттер:

- **Білу керек** - жылу және газ желілерінің түрлері мен құрылымы және олардың сипаттамаларын; жылу ағындарын, су мен газ шығындарын және оларды тарату тәртіптерін құрастыруын; жылу және газ құбырларын төсеу тәсілдерін және олардың гидравликалық есептеу әдістерін; жылу және газ желілерінің қазіргі заманға сәйкес қондырғыларын қолдануды;
- **Сонымен қатар** теориялық білімдер мен дағдыларды іс жүзінде қолдануды; жылу ағындарын және жылу мен газ шығындарын анықтау әдістерін; жылу және газ желілерінің негізгі жабдықтарын қазіргі заманға сәйкес талаптармен таңдап алуды; жылу және газ желілерін қайтадан құрастыруды, өңдеуді және пайдалануды.

Сейсмикалық төзімді ғимараттар салу

КОД – CIV109

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ - Металл конструкциялары I, Темірбетон конструкциялары I, Металл конструкциялары II, Темірбетон конструкциялары II, Құрылыс конструкциясы.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Сейсмикаға төзімді ғимараттарды тұрғызу" пәнін оқу мақсаты - студенттің сейсмикалық қауіпті аймақтардағы бірегей ғимараттар мен құрылыстарды жобалау және салу үшін қажетті білім мен дағдыларды игеру.

Пәннің міндеттері:

- сейсмикалық жүктемелерге ғимараттар мен құрылыстарды есептеу теориясы мен практикасын меңгеру;
- сейсмикаға төзімді құрылыстың негізгі принциптері туралы білім алу;
- бағдарламалық кешендерді пайдалана отырып сейсмикалық жүктемелерге құрылыстарды есептеу дағдыларын меңгеру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Сейсмикаға төзімді ғимараттарды тұрғызу" пәні - сейсмикалық белсенділік аудандарында әртүрлі көлемді-жоспарлау және конструктивтік шешімдері бар ғимараттарды тұрғызу технологиясын зерттейтін курс. Сейсмикаға төзімді құрылыстың әдістерін, тәсілдерін және технологияларын қарастырады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді оқу нәтижесінде студент **білуі керек:**

- жер сілкінісі кезіндегі конструкциялардың динамикалық мінез-құлқының негізгі заңдары;
- сейсмикалық әсерлерге құрылыстарды есептеудің негізгі әдістерінің теориялық негіздері мен алгоритмдері;
- ғимараттар мен құрылыстарды сейсмикалық әсерге есептеу бойынша негізгі нормативтік құжаттар;
- жер сілкіністері кезінде ғимараттар мен құрылыстар конструкцияларының сейсмикалық төзімділігін қамтамасыз ету және жобалаудың негізгі принциптері;
- сейсмикалық төзімді ғимараттар мен құрылыстардың конструктивтік шешімдері;
- жер сілкінісінен әлеуметтік-экологиялық-экономикалық салдарлар.

істей алуы керек:

- ғимараттар мен құрылыстардың сейсмикалық төзімділігін қамтамасыз ету бойынша конструктивтік іс-шараларды әзірлеу;
- динамикалық және сейсмикалық есептеулерді орындау кезінде күрделі инженерлік құрылымдар мен олардың элементтері үшін есептік сызбаны құрастыру;
- ЭЕМ-де алынған сейсмикалық жүктемелерге құрылыстарды есептеу нәтижелерін талдау және бағалау.

меңгеруі керек:

- құрылыс механикасы әдістерімен құрылыс конструкцияларының динамикалық есептеулерін орындау;
- қазіргі заманғы бағдарламалық кешендерді пайдалана отырып, құрылыстардың динамикалық есептеулерін орындау.

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазННТУ	Страница 80 из 111
--------------	--	-------------------------	--------------------

Геотехника II

КОД – CIV111

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Құрылыс конструкциясы, Инженерлік механика.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Ғимараттар мен құрылыстарды қайта құру кезінде бар іргетастарды бағалауды жүргізуге, Іргетастардың, жер асты және жер үсті конструкцияларының олардың сенімділігі, беріктігі және үнемділігі қамтамасыз етілетін негізгі өлшемдерін тағайындауға; іргетастар мен жер асты құрылыстарын негіз топырақтарының табиғи құрылымын бұзбай орнату әдістерін таңдауға.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Пәнді оқытудың мақсаты - болашақ мамандарды жер асты құрылыстарының, Іргетастардың және негіздерді жобалау мен орнатудың қазіргі заманғы әдістерінің жалпы ережелерімен таныстыру. Табиғи қалану, терең қалану іргетастары, оларды есептеу және жобалау қарастырылады. Қада іргетастары, олардың жіктелуі, есептеу және жобалау. Орманды отырғызатын топырақтарда, әлсіз шанды – Сазды су қаныққан және құрғақ топырақтарда іргетастарды жобалау ерекшеліктері. Негіз топырағын жасанды нығыздау және нығайту. Сейсмикалық әсер ету жағдайында іргетастарды жобалау ерекшеліктері.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді оқу нәтижесінде студент **білуі керек:**

- қолданыстағы ғимараттардың жанында іргетастарды орнату ерекшеліктері;
- іргетастарды тұрғызу бойынша жұмыстарды жүргізу ерекшеліктері.

меңгеруі керек:

- есептеу және жобалаудың қазіргі заманғы әдістерімен, негіздер мен іргетастар және жер асты құрылыстарын салу.

Жылу тораптарға және қазандықтарға су дайындау

КОД – НУД158

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – физика, математика, химия, жылу өндіргіш қондырғылар, жылумен қамту.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

Студенттерге «Қазандықта және жылу желісінде су дайындау» пәні ЖӨҚ-да және жылу желісінде су дайындауда таралу әдістері, жылу техникалық құрылғыларда тот басу туралы, сондай ақ негізгі су дайындау әдісі құрылғыларындағы тұзды қабаттың түзілу процесінің көрінісін ұсынады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Су сапасының көрсеткіштері мен сипаттамалары жайлы жалпы түсінік; агрегатты қазандықтарда және техникалық қазандықтарда тұздалу процестеріне жалпы түсінік; ЖӨҚ және жылу желісіндегі сулы-химиялық тәртіп; су өңдеудің шөгу және магнитті әдістері; су дайындау қондырғыларын орнату және әсер ету принциптері; су дегазациясының теоретикалық негіздері және практикалық әдістері.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕҢГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

Студенттер білу керек

- - су сапасының көрсеткіштері мен сипаттамалары жайлы жалпы түсініктерін;
- агрегатты қазандықтарда және техникалық қазандықтарда тұздалу процестеріне жалпы түсініктерін;
- ЖӨҚ және жылу желісіндегі сулы-химиялық тәртіптерін;
- су өңдеудің шөгу және магнитті әдістерін;
- су дайындау қондырғыларын орнату және әсер ету принциптерін;
- су дегазациясының теоретикалық негіздері және практикалық әдістерін.

Өндіріс кәсіпорындарын сумен жабдықтау және әкету

КОД – НУД166

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – физика, математика, химия, сумен қамту, су әкету, өндірісті сумен қамту, өндіріс кәсіпорындарынан суды әкету, су ресурстарын тиімді пайдалану, тұйықталған сумн қамту жүйесі, сумен қамту және су әкету жүйелерін эксплуатациялау және ғимараттар мен инженерлік жүйелерді қайта құру.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

«Өндіріс кәсіпорындарын сумен жабдықтау және әкету» пәнін оқытудың мақсаты студенттерді сумен жабдықтау және санитария инженерлік жүйелерін жобалау, реконструкциялау және интенсификациялау негіздеріндегі теориялық білімдер мен практикалық дағдыларды игеру болып табылады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

«Өндіріс кәсіпорындарын сумен жабдықтау және әкету» пәнін берудің мақсаты- студенттерге жобалау негіздерінен теориялық білім және тәжірбие жинау, жүйелер мен ғимараттарды эксплуатациялау және құру және осы салада ғылым мен техниканың жетістіктерін қолдана отырып өндіріс кәсіпорындарының су шаруашылығының қоршаған ортасын қорғау болып табылады.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕНГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

«Өндіріс кәсіпорындарын сумен жабдықтау және әкету» пәнін оқу нәтижесінде студенттің міндеті

Қолдана білуге:

- -өндіріс кәсіпорындарының су шаруашылығының тиімді жүйелері мен сұлбаларын таңдау,
- -өндіріс кәсіпорындарының су шаруашылығының құрылымдары мен жүйелерін есептеу және жобалау,
- -өндіріс кәсіпорындарының су шаруашылығының құрылымдарын құру және эксплуатациялау;

Білуге:

- -өндіріс кәсіпорындарын сумен қамтудың ерекшеліктерін,
- -өндіріс кәсіпорындарын сумен қамтудың жүйесі мен сұлбасы,
- -өндірісті сумен қамтудың жүйелерінің салқындату құрылғылары,
- -құрылыс алаңдарын сумен қамту,
- -ауыл шаруашылығын сумен қамту,
- -өндірістің сарқынды суларын тазалау әдістері,
- -тұнбаны қайта өңдеу және оның ішіндегі бағалы қоспаларды қайтадан пайдалану,
- -сарқынды судың қайта пайдалану жағдайлары,
- -өндіріс кәсіпорындарын сумен қамтудың айналмалы және тұйық жүйелерін құру принциптері;

Игере білуге:

- - осы заманғы отандық ғылым мен техниканың жетістіктерін және өндіріс кәсіпорындарынан суды әкету және сумен қамтудың кез-келген схемаларын өңдеуге қолдана білу.

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазННТУ	Страница 83 из 111
--------------	--	-------------------------	--------------------

Құрылыстағы сметалық іс

КОД – CIV147

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ–Құрылыс конструкциясы, Құрылыс өндірісінің технологиясы I, Математика I.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Құрылыстағы сметалық іс" пәнін оқыту мақсаты - инвестордың құрылыс өнімдерінің бағасын нормалау бойынша теориялық және практикалық білімдердің қажетті көлемін қамтамасыз ету – "объект құрылысының сметалық құнын бағалау", "объект құрылысының болжамды сметалық құны", "объект құрылысының инвесторлық сметалық құны" және олардың нарықтық экономика жағдайында, оның ішінде дербес компьютерлерде есептеу кешендерін пайдалана отырып, құрылыс өнімдерінің шарттық немесе келісім-шарттық бағасының бөліктерін қамтамасыз ету.

Маңызды міндеттер:

- құрылыс өнімдеріне инвестордың бағасын қалыптастыру әдісі мен ережелерін игеру-ОСССО, КССО және ИСССО;
- инвестор мен мердігердің құрылыс өнімдеріне бағаның негізгі бөліктерін қалыптастыру кезінде сметалық нысандарды пайдалану дағдыларын меңгеру;
- дербес компьютерлерді пайдалану кезінде есептеу кешендерінің талаптары бойынша бастапқы ақпаратты трансформациялау дағдыларын меңгеру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Сметалық істің негізгі ұғымдары. Мынадай құрамда: жергілікті және объектілік сметалар; жұмыс көлемі мен құнының мәліметтері; құрылыс құнының жиынтық сметалық есептері; ресурстық сметалар; жергілікті ресурстық ведомостар және жергілікті ресурстық сметалық есептер.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:

- инвестордың құрылыс өніміне баға қалыптастырудың сметалық-нормативтік базасы;

істей алуы керек:

- ОСССО, СБЖСО және ИСССО қалыптастыру;
- құрылыс процесінде орындалған (яғни ИСССО құрамында) СМР көлемі бойынша құрылыс өнімдеріне шарттық бағаны қалыптастыру.

меңгеруі керек:

-инвестордың құрылыс өнімдерінің бағасын қалыптастыру әдістемесі және оларды қалыптастырудың Нормативтік-ақпараттық (сметалық-нормативтік) базасын пайдалану ережесі.

Жылу газбен жабдықтау және желдету жүйелеріндегі энергия үнемдеуші технологиялар КОД – НУД150

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – математика, физика, химия, гидравлика және аэродинамика, жылу-масса алмасу, жылу өндіргіш қондырғылар, жылыту және желдету.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

Энергетикалық ресурстар классификациясының принциптері, энергетикалық баланс құрылымы, отын-энергетикалық ресурстарды (ОЭР) үнемдеудің жалпы принциптері, жылотүрлендіруші қондырғылардың жұмысы кезіндегі ОЭР-н үнемдеуге байланысты іс-шаралар, жылыту және желдету жүйесіндегі энергия үнемдеуші тәсілдері мен әдістері, қалалық және өндірістік қалдықтар, жерасты көмірлерін газификациялау тәсілдері және төменгі сортты отындарды қайта өңдеу, қалпына келетін энергетикалық ресурстарды пайдалану принциптері, атом станцияларындағы энергия өндіру негіздері, МГД-генераторларды қолдану перспективалары.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Пәнді оқып-білудің ортақ тапсырмасы болып жобалау, құрылыс және газ-жылу жабдықтау мен желдету жүйесін эксплуатациялау саласында жұмыс атқаратын мамандар дайындау болып табылады.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕҢГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

Берілген пәнді оқып-білгеннен кейін студент білуге міндетті:

- **Білу:** Энергетикалық ресурстардың классификациясын, энергетикалық баланс құрылымын; ОЭР-н үнемдеудің ортақ принциптері; жылотүрлендіруші құрылымдардағы ОЭР-н үнемдеу бойынша өткізілетін іс-шаралар және оларды жүзеге асырудың принциптері; ауа жүйесіндегі желдету бойынша өшірілетін энергия үнемдеу тәсілдері мен әдістері; ауылшаруашылық, қалалық және өндірістік қалдықтарды энерготехнологиялық пайдаланудың жалпы принциптері; жерасты көмірлерін газификациялау тәсілдері; төменгі сортты отындарды қайта өңдеудің энерготехнологиялық тәсілдері; күн энергиясы, геотермалды энергия және жел энергиясын пайдалану принциптері; АЭС және АТЭЦ-дегі энергия өндіру негіздері; МГД-генераторларды пайдалану перспективалары және жалпы принциптері; энергия үнемдеуші технологияларды қолданудың экономикалық аспектілері.
- **Қолдана білу-** энергия үнемдеуші технологияларды қолданудың экономикалық мақсатын ұғуды бағалауды жүргізу; жылотүрлендіруші қондырғыларда энергия үнемдеуші іс-шаралардың тиімділігін бағалау; жылыту жүйесіндегі энергияны үнемдеу іс-шараларын даярлау; бөлмелерден шығатын ауа жылуының утилизация жүйесін есептеу; геотермалды жылу жабдықтау жүйесін әзірлеу және гелиоқұрылғылардың есептерін жүргізу.

Сумен жабдықтау және сарқынды суды әкету жүйесіндегі ресурсты қорғау технологиясы
КОД – НУД164

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – математика, химия, құрылыс материалдары, су химиясы және микробиология.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

Сумен жабдықтау және канализация жүйелерінде ресурс үнемдейтін технологиялар саласында теориялық және тәжірибелік білім беру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Бұл курстік бір қатар жалпы білім беретін арнаулы және техникалық пәндерді сонымен қатар, мектепте және кіші курстарда алынған базалық дайындаудан өткен студенттерге арналған. «Инженерлік жүйелер және желілер» мамандығы үшін негізгі пәндердің бірі болып табылады – студенттердің елді мекендерді сумен қамтамасыз ету және сарқынды суларды әкету ғимараттарында ресурсты қорғау технологиясы саласы бойынша білімі қалыптасады, бұл алынған.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕҢГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

Пәнді оқып үйрену нәтижесінде студенттер:

- **Білу керек** – Сумен жабдықтау және сарқынды суды әкету жүйелерін су шаруашылығындағы ресурстарды қорғау технологиясы; қолданатын қондырғылардың конструкцияларын және оларды таңдауды; сумен қамту және сарқынды судың жүйесінің тиімділігін және пайдалануды.
- Елді мекендерді оның ішінде елді мекендегі тұрғын үйлерді, өндірістерді сумен жабдықтау және су әкету жүйелерін және ғимараттарын су шаруашылығындағы ресурстарды қорғау технологиясы туралы студенттер терең теориялық білім алу және осы білімді әртүрлі су шаруашылықтарында құрылыстың қайта құруында және оның қарқынын көтеруге пайдалана білу.
- **Істей алу керек** – Алған теориялық білімдерін практикада жүзеге асыру; сумен жабдықтау және сарқынды суды әкету жүйелерінің қазіргі заманның талабына сәйкес жобалау негіздерін қолдануды; желілерінің кәзіргі заманның конструктивтік элементтерін қабылдауды. Еліміздің су шаруашылығына байланысты елді мекендерді, өндірістерді - сумен жабдықтау және сарқынды суларын әкету ғимараттарында су шаруашылығындағы ресурстарды қорғау технологиясы тапсырмаларын шешу үшін практикалық мағұлматтарды алу.

Сушаруашылық жүйелерін пайдалану

КОД – НУД 173

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ - Геология және гидрогеология негіздері, Инженерлік геология, Гидрология және ақаба реттеу.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

Студенттерге гидротехникалық құрығылар және басқа да объектілерді жобалау және есептеумен инженерлік тапсырмаларды шешуге үйрету.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Су шаруашылығының дамуының аймақтық және бас жетілдерулері. Жобалау сатылары мен жүйесі. Су шаруашылық объектілерді жобалауға қойлатын талаптар. Су қоймаларды ластанудан қорғау мен кешелді пайдалану бойынша іс-шаралар, Жер беті суландыру жүйесі. Ауылшаруашылық суландыру жүйелері.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕНГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

- Сушаруашылық объектілерді жобалау әдістері бойынша студенттердің терен білім алуы. Сушаруашылық объектілердің жобалаудағы техника-экономикалық негіздерілер, құрылғы құратын тандау, іздеу- барлау жұмыстарын жүргізуді үйрету.
- Білуі керек: Сушаруашылығының дамуының аймақтық және бас жетілдерулері. Суқоймаоларды ластанудан қорғау мен кешенді пайдалану бойынша іс-шаралар. Жер беті суландыру жүйесі. Сушаруашылық құрылысқа қажетті территорияны дайындау іс шаралары.
- Меңгеру қажет: Ауылшаруашылық суландыру жүйелері су жіберу жүйелерін, гидротехникалық құрылдарға жобалауғанда практикалық және теориялық алған білімдерді пайдалану және құрылыс сметалық құның нақтау білуі.

Қаңқалы ғимараттардың сейсмикалық төзімділігі

КОД – CIV196

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ –

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Қаңқалы ғимараттардың сейсмикалық төзімділігі" пәнін оқу мақсаты - студенттің қаңқалы ғимараттар мен құрылыстарды сейсмикалық қауіпті аймақтарда жобалау және салу үшін қажетті білім мен іскерлікті меңгеруі.

Пәннің міндеттері:

- сейсмикалық жүктемелерге ғимараттар мен құрылыстарды есептеу теориясы мен практикасын меңгеру;
- сейсмикаға төзімді құрылыстың негізгі принциптері туралы білім алу;
- бағдарламалық кешендерді пайдалана отырып сейсмикалық жүктемелерге құрылыстарды есептеу дағдыларын меңгеру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Бұл курс сейсмика жағдайында қаңқалы ғимараттарды салу әдістерін зерттейтін арнайы пән болып табылады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді оқу нәтижесінде студент **білуі керек:**

- сейсмикалық қауіпті аудандарда бетон және темір бетонды жұмыстарды орындау кезіндегі құрылыс процестері технологиясының әдістері мен тәсілдері;
- сейсмикалық аудандарда қаңқалы ғимараттарды салу және салу ерекшеліктері.

істей алуы керек:

- жұмыс операциялары мен құрылыс процестерінің құрамын белгілеу, құрылыс процесін орындау әдісін негізді таңдау Қажетті техникалық құралдар;
- жұмысшылардың, машиналардың, механизмдердің, материалдардың, жартылай фабрикаттар мен бұйымдардың қажетті санын, құрылыс процестерінің еңбек сыйымдылығын, машиналық беріктігін анықтау;
- жұмыс көлемін анықтау, орындалған жұмыстарды қабылдау және олардың сапасын бақылауды жүзеге асыру.

меңгеруі керек:

- сейсмикалық қауіпті аудандарда қаңқалы ғимараттар құрылысының тиімділігін қамтамасыз ететін механикаландырылған жұмыстардың, құрылыс технологияларының барлық түрлерін ұйымдастыру мен өндірудің озық әдістерімен және практикалық дағдыларымен.

Монолитті ғимараттарды тұрғызу технологиясы

КОД – CIV150

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Ғимараттар мен құрылыстарды салу технологиясы, Құрылыс өндірісінің технологиясы I.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың мақсаты-монолитті ғимараттарды тұрғызу кезінде құрылыс-онтаждық жұмыстарды кешенді орындаудың теориялық негіздері мен ережелерін оқып үйрену.

Курсты оқыту барысында қойылған мақсаттарды жүзеге асыру үшін келесі міндеттер шешіледі:

- қалалық құрылыс жағдайында жер асты құрылыстарын салу технологияларын талдау;
- монолитті үй құрылысының озық технологияларын талдау.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Бұл курста монолитті ғимараттар мен құрылыстарды тұрғызу теориялық негіздері, әдістері мен тәсілдері берілген. Құрылыс технологияларының жалпы мәселелері, жер асты құрылыстарын, ғимараттар мен құрылыстарды зауытта жасалған құрылымдардан, заманауи индустриялық қалыптарды пайдалана отырып монолитті темір бетонды тұрғызу, қатты қалалық құрылыс жағдайында, техногендік-ластанған аумақтарда, экстремалды және қысқы жағдайларда ғимараттарды тұрғызу технологиясы дәйекті түрде қаралды.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек:

- ғимараттар мен имараттарды тұрғызудың заманауи технологиялары;
- құрылыс-монтаж жұмыстарының жекелеген түрлері мен кешендерін орындаудың негізгі әдістері;
- құрылыс-монтаж жұмыстарын технологиялық байланыстырудың негізгі әдістері;
- ғимаратты салудың әртүрлі сатыларында технологиялық процестің негізгі параметрлерін жобалау әдістемесі;
- ғимараттар мен имараттарды тұрғызу өндірісі жобаларының мазмұны мен құрылымы.

істей алуы керек:

- жалпы және мамандандырылған технологиялық процестерді жобалау;
- құрылыс-монтаж жұмыстарын орындау кестесін әзірлеу;
- ғимараттар мен құрылыстарды салудың әртүрлі сатыларында құрылыстың бас жоспарын әзірлеу;
- құрылыс жұмыстарының құрылымын қалыптастыру;
- ғимараттар мен құрылыстарды тұрғызу технологиясын нұсқалық жобалауды жүзеге асыру;
- құрылыс-монтаж жұмыстарын жүргізу жобаларын әзірлеу.

меңгеруі керек:

- бастапқы өндірістік бөлімшелердің жедел жұмыс жоспарларын әзірлеу қабілеті;
- өндірістік бөлімшелер қызметінің шығындары мен нәтижелеріне талдау жүргізу;
- техникалық құжаттаманы құрастыру.

Ғимараттар мен құрылыстарды зерттеу және сынау

КОД – CIV140

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Құрылыс өндірісін басқару және ұйымдастыру, Құрылысты ұйымдастыру, Ғимараттар мен құрылыстарды салу технологиясы.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Қолданыстағы ғимараттар мен құрылыстардың құрылыс конструкцияларының нақты техникалық жай-күйін тексерумен және ақаулы және зақымдалған конструкцияларды күшейтуді жобалаумен байланысты жұмыстарды жүргізу бойынша білім мен практикалық дағдыларды қалыптастыру.

Пәннің мақсаты:

- пайдаланылатын құрылыстарды тексеру және сынау жүргізуге қабілетті инженер-құрылысшыны дайындау;
- құрылыс конструкциялары мен құрылыстарының жай-күйін диагностикалауды жүзеге асыру;
- пайдаланудың өзгерген жағдайларына сәйкес құрылыстарды қалпына келтіру және қайта құру әдістерін таңдау;
- экспериментті оңтайлы жоспарлау принциптерін білетін, конструкцияның нақты жұмысы мен оның есептік моделі арасында сәйкестікті орната алатын, бақылау-өлшеу аппаратурасымен және оны практикалық пайдалану әдістерімен таныс маманды дайындау.

Пәннің міндеттері:

- құрылымдарды зерттеу принциптері мен әдістерін, олардың диагностикасын және олардың көтеру қабілетін бағалауды меңгеру;
- құрылыс материалдары мен конструкция элементтерінің физикалық-механикалық қасиеттерін анықтау және табиғи сынақтарды жүргізу дағдыларын қалыптастыру;
- ғимараттар мен имараттарды жөндеуге немесе қайта жаңартуға байланысты пайдалану жарамдылығын қалпына келтіру үшін білігі мен білімін дамыту;
- құрылымдарды сынау, зерттеулерді жоспарлау, нәтижелерді жүйелеу және өңдеу бойынша инженерлік эксперимент жүргізу принциптерін меңгеру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Бұл курс студенттерді Құрылыс конструкциялары мен материалдарын зерттеу (диагностика) және сынау технологиясы бойынша теориялық негіздерге және практикалық дағдыларға оқыту мәселелерін кешенді қарастырады. Ол диагностика көлемін анықтауды, жұмыстарды орындау реттілігін, мақсатына байланысты конструкцияларды тексеру және сынау кезіндегі технологиялық операцияларды, практикалық есептік схемаларды, элементтерді өлшеуді жасауды, конструкциялар мен олардың материалдарының көтергіш қабілетін төмендететін факторларды есепке алуды қамтиды. Пән негізгі сұлбаларды, конструктивтік шешімдерді, ғимараттардың өзіне тән зақымдануларын, құрылымдарды бақылаудың техникалық құралдарын, жалпы тексеруді, Құрылыс конструкциялары мен материалдарын егжей-тегжейлі тексеру және сынауды қарастырады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді оқу нәтижесінде студент **білуі керек:**

- құрылыс конструкциялары мен бұйымдарындағы металдың, темір бетонның, ағаштың және пластмассаның негізгі физикалық-механикалық сипаттамаларын анықтау бойынша

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазНУТУ	Страница 90 из 111
--------------	--	-------------------------	--------------------

бұзбайтын бақылау әдістері;

- құрылыс конструкциялары мен материалдарын тексеруге және сынауға арналған аспаптар мен жабдықтар;

- ғимараттар мен құрылыстардың құрылыс конструкцияларының көтергіш қабілетін және пайдалану жарамдылығын қалпына келтіру тәсілдерін білу.

істей алуы керек:

- ғимараттар мен құрылыстардың құрылыс конструкцияларының техникалық жай-күйін, сенімділігін оларды тексеру кезінде бағалау;

- ғимараттар мен құрылыстардың құрылыс конструкцияларының нақты көтергіш қабілетін, сенімділігін және сапасын сынау кезінде бағалау;

- бақылау-өлшеу аспаптарының әртүрлі түрлерін дұрыс қолдану, сыналатын конструкцияларға Аспаптарды орнату және баптау, Құрылыс конструкцияларын тексеру және сынау кезінде аспаптардың көрсеткіштерін есептеу;

- зерттеу нәтижелері бойынша ғимараттар мен құрылыстардың құрылыс конструкцияларының жай-күйі туралы техникалық есептер мен қорытындылар жасау және ғимараттар құрылымдары мен жүйелерін статикалық және динамикалық сынау нәтижелерін өңдеуді орындау.

меңгеруі керек:

- Құрылыс конструкцияларын, ғимараттар мен құрылыстарды инженерлік сынау бойынша жұмыстарды жүргізу әдістемесімен, статикалық және динамикалық жүктемелермен сынау ерекшеліктерін білу;

- конструкциялардағы материалдардың физикалық-механикалық қасиеттерін бақылау, құрылыс конструкцияларының Дефектоскопия әдістері мен құралдары;

- ғимараттар мен құрылыстардың құрылыс құрылымдарына инженерлік зерттеу жүргізу әдістемесімен.

Ғимаратты қайта құру технологиясы

КОД – CIV184

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Сәулет, Физика I, Инженерлік механика.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Пәнді оқытудың мақсаты болашақ бакалаврдың кәсіби білімдері мен қажетті практикалық дағдыларын қалыптастыру болып табылады.

Бұл Курстың міндеті бакалаврлардың қазіргі заманғы материалдарды, құрылымдарды, технологияларды, машиналар мен механизмдерді қолдана отырып, тұрғын, азаматтық, Өнеркәсіптік ғимараттар мен құрылыстарды қайта құру жұмыстарын тікелей жүргізу және технологиялық жобалау саласында білім мен дағдыларды игеру үшін құрылыс объектілерін қайта құру негіздерін баяндау болып табылады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Ғимараттар мен имараттарды қайта құру технологиясы-бұл функционалдық мақсатын ішінара немесе толық өзгерту, жаңа тиімді жабдықтарды орнату, аумақтардың құрылысын жақсарту, қазіргі заманғы өспелі нормативтік талаптарға сәйкес келтіру мақсатында оларды қайта құру.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді оқу нәтижесінде студент **білуі керек:**

- ғимараттар мен құрылыстарды қайта құру технологиясының негізгі ережелері мен міндеттері;

- ғимараттар мен құрылыстарды қайта құру кезіндегі құрылыс процестерінің түрлері мен ерекшеліктері;

- қажетті ресурстар; техникалық және тарифтік нормалау; құрылыс өнімдерінің сапасына қойылатын талаптар және оны қамтамасыз ету әдістері;

- қауіпсіздік техникасына қойылатын талаптар; қарапайым және экстремалды жағдайларды қоса алғанда, ғимараттар мен құрылыстарды қайта құру технологиясының әдістері мен тәсілдері;

- жобалау сатысында және іске асыру сатысында технологиялық шешімдерді таңдау және құжаттау әдістемесі.

істей алуы керек:

- ғимараттар мен құрылыстарды қайта құру кезінде жұмыс операциялары мен құрылыс процестерінің құрамын белгілеу, құрылыс процесін орындау әдісін және қажетті техникалық құралдарды негізді таңдау;

- құрылыс процестерінің еңбек сыйымдылығын, машинаға сыйымдылығын және жұмысшылардың, машиналардың, механизмдердің, жартылай фабрикаттар мен бұйымдардың қажетті санын анықтау.

Арнайы құрылыстарды жобалау және есептеу

КОД – CIV152

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Темірбетон конструкциялары 1, Металл конструкциялары I, Сәулет.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Арнайы құрылыстарды жобалау және есептеу" пәнін оқытудың мақсаты 6B0730 "Құрылыс және құрылыс материалдары мен құрылымдарын өндіру" мамандығына арналған таңдау пәні ретінде студенттерді арнайы құрылыстарды (резервуарлар, бункерлер, силостар, су қысымды мұнаралар және т.б.) есептеу және құрастыру негіздерімен таныстыру болып табылады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Арнайы құрылыстарды жобалау және есептеу" пәні – сәулеттік шешімдерді, сондай – ақ инженерлік құрылыстардың әртүрлі түрлерін жобалау және есептеу мәселелерін зерттейтін курс, олар функционалдық белгілері бойынша келесі топтарға жатады: жабдықтарды тіреуге және орналастыруға арналған құрылыстар; коммуникациялық және көлік құрылыстары-туннельдер, арналар, коллекторлар, тіректер және эстакадалар; канализацияны сумен қамтамасыз етуге арналған сыйымды құрылыстар; су арынды мұнаралар, резервуарлар, газгольдерлер; силостар, бункерлер, түтін мұржалары, тіреуіш қабырғалар және т. б. Сондай-ақ инженерлік құрылыстардың қазіргі заманғы өнеркәсіптік кәсіпорындардың бейнесін құрудағы маңызы мен рөлі қарастырылады. Тәжірибе көрсеткендей, кәсіпорынның мәнерлілігі мен бейнесі барлық жағдайда жеке ғимараттардың сәулеттік шешіміне ғана емес, олардың инженерлік құрылыстармен өзара іс-қимылына да байланысты.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді оқу нәтижесінде студент **білуі керек:**

- арнайы құрылыстардың түрлері;
- арнайы құрылыстардың көлемдік-жоспарлау және конструктивтік шешімдерінің ерекшеліктері;
- арнайы құрылыстарды есептеу және құрастыру негіздері.

істей алуы керек:

- арнайы құрылыстардың әртүрлі типтеріндегі ішкі күш-жігерді анықтау;
- арнайы ғимараттардың әртүрлі түрлерін дұрыс құрастыру;
- ғылыми-техникалық ақпаратты табу және пайдалану.

Автономды жылумен қамту жүйелері

КОД – **НУД180**

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – Гидрология және ағынды реттеу, гидравлика, гидрометрия, құрылыс материалдары.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

Суды пайдалану объектілерін салу кезінде жобалық шешімдерді іске асыру үшін қажетті білім мен дағдыларды дамыту.

➤ **КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ**

- Суды пайдалану технологиясы және жұмысын ұйымдастыру туралы жалпы ақпарат
- Суды пайдаланудың негізгі объектілері.
- Суды пайдалану және олардың арасындағы қарым-қатынастарға қатысушы
- Нормативтік құжаттар жүйесі, құрылысты ұйымдастыру туралы құжаттама және суды пайдалану.
- Суды пайдаланудың қаржыландыру көздері
- Су айналымы жобасының өмірлік циклі
- Құрылыс-монтаж жұмыстары.
- Құрылыс ұйымдарын басқару.
- Суды пайдалану бойынша жұмыстарды бақылау және есепке алу
- Суды пайдалану барысында табиғатты қорғау
- Су объектілерін жеткізу

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕҢГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

Пәнді оқып үйрену нәтижесінде студенттер:

- **Білуі керек** – суды дайындаудың арнайы әдістерінің негізгі, заманауи схемалары мен қондырғыларын.
- **Істей алуы керек** – теориялық білімдер мен дағдыларды іске асыру;
- негізгі жабдықтардың жүйелерінің бағалау көрсеткіштерін анықтау әдісін қолдану;
- ғимараттар мен құрылыстардың инженерлік жүйелерінің негізгі жабдықтары мен элементтерін есептеу және таңдау және қоршаған ортаны қорғау.

Жергілікті сумен жабдықтау және суды әкету жүйесі

КОД – **HYD131**

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – Гидрология және ағында реттеу, гидравлика, гидрометрия, құрылыс материалдары.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

Суды пайдалану объектілерін салу кезінде жобалық шешімдерді іске асыру үшін қажетті білім мен дағдыларды дамыту.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

- Суды пайдалану технологиясы және жұмысын ұйымдастыру туралы жалпы ақпарат
- Суды пайдаланудың негізгі объектілері.
- Суды пайдалану және олардың арасындағы қарым-қатынастарға қатысушы
- Нормативтік құжаттар жүйесі, құрылысты ұйымдастыру туралы құжаттама және суды пайдалану.
- Суды пайдаланудың қаржыландыру көздері
- Әртүрлі мақсаттар үшін конструкцияларды салу кезінде жұмыс істейді
- Су айналымы жобасының өмірлік циклі
- Құрылыс-монтаж жұмыстары.
- Құрылыс ұйымдарын басқару.
- Суды пайдалану бойынша жұмыстарды бақылау және есепке алу
- Суды пайдалану барысында табиғатты қорғау
- Су объектілерін жеткізу

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕҢГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

Пәнді оқып үйрену нәтижесінде студенттер **білуі керек:**

- ауыз суды дайындаудың (дезинфекциялау, темірді кетіру, газсыздандыру) арнайы әдістердің негізгі схемалары мен құрылымдары, сондай-ақ шағын ағын суларды тазарту қондырғыларының жұмыс істеуін.

Істей алуы керек:

- теориялық білімдер мен дағдыларды іске асыруға; негізгі жабдықтардың жүйелерінің бағаланған жұмысын анықтау әдісін қолдануға; суды тазарту және дренаждық және қоршаған ортаны қорғау үшін инженерлік жүйелердің негізгі жабдықтары мен элементтерін есептеп тандау.

Металл құрылымдарды монтаждау технологиясы

КОД – CIV180

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ –Металл конструкциялары I, Ғимараттар мен құрылыстарды салу технологиясы.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Пәнді оқытудың мақсаты металл құрылымдарын монтаждау әдістерін меңгеру үшін қажетті іргелі білім базасын қалыптастыру болып табылады.

Оқыту барысында студенттер металл құрылымдарын құрастырумен байланысты міндеттерді қою, зерттеу және шешудің жалпы теориялық әдістерін меңгереді; көтергіш құрал-жабдықтармен, дәнекерлеу құрал-жабдықтарымен жұмыс істеу дағдыларын, сондай-ақ металл құрылымдарын монтаждаудың практикалық міндеттерін шешу дағдыларын меңгереді.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Металл құрылымдарды монтаждау технологиясы бойынша кәсіби білім мен қажетті дағдыларды қалыптастыру; құрылыстың ең аз мерзімінде сапалы және үнемді құрылыс өнімдерін алу үшін белгілі бір технологиялық реттілікте орындалуы қажет металл құрылымдарды монтаждаудың қазіргі заманғы әдістерін игеру және зерделеу. Ғимараттар мен құрылыстарды тұрғызу кезінде құрылыс техникасын пайдалана отырып металл конструкцияларды монтаждау технологиясын сапалы орындау үшін дағдыларды дамыту. Металл конструкциялардың элементтерін монтаждау, металл кеңістіктік және биіктік конструкцияларды монтаждау.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді оқу нәтижесінде студент **білуі керек:**

- материалдардың, элементтердің және қосылыстардың жұмысы, жобалау принциптері, конструкцияны дайындау және монтаждау негіздері;
- өнеркәсіптік ғимараттардың Болат қаңқаларын монтаждау негіздері (соның ішінде жеңіл металл құрылымдардан жиынтықты жеткізу ғимараттары) және оларды қайта құру;
- әртүрлі мақсаттағы ғимараттар мен құрылыстардың металл құрылымдарын оларды пайдалану ерекшеліктерін және конструктивтік шешімдерді ескере отырып монтаждау негіздері.

істей алуы керек:

- кәсіби міндеттерді шешу үшін заманауи зерттеу әдістерін қолдану;
- металл конструкцияларды монтаждау технологиясы саласындағы ғылыми-зерттеу және өндірістік қызметтің нәтижелерін өз бетінше өңдеу, түсіндіру және ұсыну.

меңгеруі керек:

- металл құрылымдарды монтаждауда ғылыми-зерттеу және өндірістік міндеттерді шешу тәсілдерін меңгеру.

Ғимараттар мен құрылыстардың сейсмикалық төзімділігін бағалау

КОД – CIV408

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Инженерлік механика – 2, Құрылыс конструкциясы, Құрылыс конструкциясы -1, Инженерлік механика.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Ғимараттар мен құрылыстардың сейсмикалық төзімділігін бағалау" пәнін оқу мақсаты - студенттің сейсмикалық қауіпті аймақтарда бірегей ғимараттар мен имараттарды жобалау және салу үшін қажетті білім мен дағдыларды игеру.

Пәннің міндеттері:

- сейсмикалық жүктемелерге ғимараттар мен құрылыстарды есептеу теориясы мен практикасын меңгеру;
- сейсмикаға төзімді құрылыстың негізгі принциптері туралы білім алу;
- бағдарламалық кешендерді пайдалана отырып сейсмикалық жүктемелерге құрылыстарды есептеу дағдыларын меңгеру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Ғимараттар мен құрылыстардың сейсмостұрақтылығын бағалау" пәні ғылымның дербес саласы ретінде жақында қалыптасты. Сейсмикаға төзімді құрылыс, сейсмикалық (инерциялық) күштердің ғимараттары мен құрылыстарына әсерін ескере отырып, жер сілкінісіне ұшыраған аудандарда жүзеге асырылатын құрылыс. Бұл пәнді оқу сейсмикалық төзімді ғимараттар мен құрылыстарды есептеу және құрастыру саласындағы білімді қалыптастырады және оларды сейсмикалық әсер ету кезіндегі құрылыс конструкцияларының кернеулі деформацияланған күйін және олардың түйісу тораптарын есептеу мен талдауға қазіргі заманғы тәсілдерді зерделеу бөлігінде толықтырады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді оқу нәтижесінде студент **білуі керек:**

- жер сілкінісі кезіндегі конструкциялардың динамикалық мінез-құлқының негізгі заңдары;
- сейсмикалық әсерлерге құрылыстарды есептеудің негізгі әдістерінің теориялық негіздері мен алгоритмдері;
- ғимараттар мен құрылыстарды сейсмикалық әсерге есептеу бойынша негізгі нормативтік құжаттар;
- жер сілкіністері кезінде ғимараттар мен құрылыстар конструкцияларының сейсмикалық төзімділігін қамтамасыз ету және жобалаудың негізгі принциптері;
- сейсмикалық төзімді ғимараттар мен құрылыстардың конструктивтік шешімдері;
- жер сілкінісінен әлеуметтік-экологиялық-экономикалық салдарлар.

істей алуы керек:

- ғимараттар мен құрылыстардың сейсмикалық төзімділігін қамтамасыз ету бойынша конструктивтік іс-шараларды әзірлеу;
- динамикалық және сейсмикалық есептеулерді орындау кезінде күрделі инженерлік құрылымдар мен олардың элементтері үшін есептік сызбаны құрастыру;

меңгеруі керек:

- құрылыс механикасы әдістерімен құрылыс конструкцияларының динамикалық есептеулерін орындау;

Разработано:	Рассмотрено: заседание УС Института	Утверждено: УМС КазННТУ	Страница 97 из 111
--------------	--	-------------------------	--------------------

- қазіргі заманғы бағдарламалық кешендерді пайдалана отырып, құрылыстардың динамикалық есептеулерін орындау.

Құрылыс өндірісін басқару және ұйымдастыру

КОД – CIV189

КРЕДИТ – 6 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТІ – Ғимараттар мен құрылыстарды салу технологиясы, Құрылыс өндірісінің технологиясы I, Құрылыс монтаж жұмыстарының сапасын бақылау

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Бұл курсты оқу барысында студент құрылыс саласы ретінде ұйымдастыру саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды алуы тиіс, атап айтқанда: инвестициялық процеске кім қатысады, олардың арасындағы байланыс және олардың міндеттері. Сонымен қатар студенттерді өнеркәсіптік және азаматтық нысандарды тұрғызу кезінде құрылыс-монтаж жұмыстарын ұйымдастырудың озық әдістеріне үйрету қажет.

Бұл курсты зерттеудің мақсаты құрылыс ұйымдарында болашақ практикалық қызметте пайдалана алатын, ұйым негіздерін білетін, өндірісті ұйымдастырушы-білікті мамандарды дайындау болып табылады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Онда құрылыс өндірісін ұйымдастыру бойынша негізгі мәліметтер берілген; құрылысты ұйымдастыруды жобалау және құрылысқа дайындық; құрылысты ағымды ұйымдастыру негіздері; объект бойынша құрылысты күнтізбелік жоспарлау; құрылыс алаңында геодезиялық жұмыстарды ұйымдастыру; объектілі құрылыс жоспар; құрылыс сапасын бақылау.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі және істей білуі керек:

- өнеркәсіптік және азаматтық нысандарды тұрғызу кезіндегі құрылыс-монтаж жұмыстарының озық әдістері;
- құрылыс өндірісін дайындаудың қолданыстағы жүйесі;
- құрылыс ұйымдарын материалдық-техникалық ресурстармен қамтамасыз етудің және жинақтаудың қолданыстағы жүйесі;
- жедел жоспарлау жүйесі және құрылыс өндірісін басқарудың диспетчерлік жүйесі;
- құрылыс өндірісін модельдеу әдістері;
- жобалау мен іздестіруді ұйымдастыру бастапқы деректер мен ПОС, ТНЖ, ЖҰЖ құрамы;
- жеке ғимараттар мен құрылыстарға ЖАЖ негізгі бөлімдерін әзірлеу, пос және ЖҰЖ негізгі бөліктерін әзірлеу қағидаларын білу;
- жеке ғимараттар мен құрылыстардың құрылыс жоспарын жобалау;
- берілген шектеулермен ғимараттар мен құрылыстардың желілік және желілік кестелерін әзірлеу;
- құрылыс-монтаж жұмыстарының сапалы орындалуын қамтамасыз ету.

Ғимараттың ыстық сумен қамту жүйелері

КОД – **НУД157**

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – математика, физика, химия, инженерлік жүйелер I, жылыту, жылу өндіргіш қондырғылар, жылу және газ желілері.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

«Ғимараттың ыстық сумен қамту жүйелері» пәнін оқытудың мақсаты - студенттердің теориялық білімдерін және ыстық су жүйелерін жобалау мен орнатудағы тәжірибелік дағдыларын игеру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

«Ғимараттың ыстық сумен қамту жүйелері» пәні ыстық сумен жабдықтау жүйелерін жобалау мен салудың негізгі теориялық білімдерін және негізгі принциптерін қамтамасыз етеді.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕНГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

Пәнді оқып үйрену нәтижесінде студенттер **білуі керек:**

- Ыстық судың болжамды ағынын анықтаудың теориялық негіздері мен әдістері;
- Ыстық су жүйелерін жобалау негіздері, олардың сызбалары;
- Ыстық су жүйелерін гидравликалық есепке алу әдісі;
- Жабдықтар мен оларды жобалау.

Істей алуы керек:

- Теориялық білімдер мен дағдыларды тәжірибеге енгізу;
- Ғимараттар үшін ыстық сумен жабдықтау жүйесін жобалау үшін жобалау индикаторларын анықтау әдістемесін қолдану;
- Ыстық сумен жабдықтау жүйелері үшін құбырлардың орналасуын дамыту;
- □ Құбырлардың гидравликалық есептерін орындау;
- Ыстық су жүйелерінде заманауи технологияларды қолдану.

Сарқынды сулар мен қалдықтарды утилизациялау

КОД – НУД154

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – химия және су микробиологиясы, табиғи және сарқынды суларды тазалау технологиясы, физика, химия, инженерлік жүйелер-2, суды тасымалдау.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

Студенттерді теориялық білімдермен қамтамасыз етіп, іс жүзінде сарқынды сулар мен тұнбаларды утилизациялау технологияларын және ғимараттарын жобалау әдістерімен таныстырып пайдалану негіздерін үйрету болып табылады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

«Сарқынды сулар мен тұнбаларды утилизациялау» пәні тұнбалардың қасиеттерін әрбір өндіріс саласының тұнбаларын өңдеудің технологиялық сұлбаларын қарастырады, сонымен қатар олардың ғимараттарын жобалау және негізгі есептерінің ұсыныстары берілген.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕНГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

Пәнді оқып үйрену нәтижесінде студенттер:

білу керек :

- қазіргі замандағы тұнба өңдеу жүйелерін жобалау негіздерін;
- тұнба сорап текеттерін, тасымалдау құбырларының гидравликалық есептеу әдістерін;
- тұнба өңдеу процестерінің негіздерімен танысу.

Жерасты су ресурстарын пайдалану

КОД – НУД 128

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ - Геология және гидрогеология негіздері, Гидрогеодинамика, Жер беті және жерасты суларының суалғы құрылғылары, Жерасты сулары қорларын қолдантолықтыру, Су ресурстарын басқару.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

студенттерді жерасты сулары ресурстарын пайдаланудың арнайы және жалпы мәселелерімен таныстыру кіреді, оның ішінде: сумен қамтамасыз етудің әртүрлі жүйелерімен, жерасты суларының сутартқыштарының типтерімен және конструкцияларымен; су сапасын жақсарту тәсілдерімен, механикалық және химиялық тазалау тәсілдерімен, оны залалсыздандырумен; жерасты суларын ластанудан қорғау; жерасты суларынан пайдалы минералды заттарды алу тәсілдерімен; минералды және термалды жерасты суларын пайдалану принциптерімен.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Курс мақсаты және міндеттері. Жерасты суларының ресурстарын пайдаланудың даму тарихы. Жерасты суларын сумен қамтамасыз ету үшін пайдалану. Шахталық құдықтар. Құбырлы құдықтар. Сүзгісіз ұңғымалар. Сорғылар. Жерасты суларымен сулару. Жерасты суларын термальді сулар есебінде пайдалану. Өнеркәсіптік жерасты суларын минералды сулар есебінде пайдалану. Минералды жерасты суларын емдік сулар есебінде пайдалану.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕНГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

- сумен қамтамасыз ету және ирригацияны, курорттарда емдік жерасты суларын пайдалануды ұйымдастыру бойынша студенттерді теориялық негізге үйрету, оларды бірінші кезекте жерасты суларымен қамтамасыз ету процесін рәсімдейтін қазіргі нормативті-техникалық құжаттармен таныстыру, сонымен қатар жеке элементтерге де, тұтас жерасты суларын пайдалану жүйелеріне де инженерлік есептеулерді жүргізуде практикалық дағдыландыру.
- Студент білуі қажет: жерасты суларын пайдалану жүйелерінің инженерлік есептеулерін жүргізудің теориялық негіздері мен тәжірибелік машықтарын білу.
- Студент меңгеруі қажет: елді мекендерді, өндірістік және аграрлық нысандарды семен қамтамасыз етудің практикалық мәселелерін шешу.

Газ тәрізді қалдықтарды тазалау

КОД – НУД148

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – математика, физика, химия, гидравлика және аэродинамика жылу-масса алмасу, жылу өндіргіш қондырғылар және желдету.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

Пәнді оқытудың мақсаты - студенттерде антропогендік әрекет және оларды шешу жолдарының нәтижесінде ауа алабы жағдайында экологиялық мәселелер түсінігін қалыптастыру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

«Газ тәрізді қалдықтарды тазалау» пәні атмосфераның құрамы мен құрылымын, антропогендік әрекет нәтижесінде атмосферадағы ауқымды және локалді өзгерулерді, атмосфераны ластанудан қорғаудың әдістері мен тәсілдері оқытылады.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕҢГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

«Газ тәрізді қалдықтарды тазалау» пәнін оқу нәтижесінде студент **білуі керек:**

- атмосферада ластағыш заттардың таралуының негізгі қасиеттері мен заңдылықтарын;
- атмосфералық ауаны қорғаудың құқықтық негізін;
- өндірістік кәсіпорындар үшін атмосфераға ластағыш заттарды шығарудың нормативті талаптарын;
- өндірістік кәсіпорындарда шаң және газдардан тазартқыш жабдықтың құрылымы мен принциптерін.

Су ресурстарын қорғау

КОД – НУД146

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – су ресурстарын қорғау және суды пайдалану негіздері, су ресурстарын кешенді пайдалану, өндірістік сумен жабдықтау және су әкету жүйелері, инженерлік гидрология, гидроэкология.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

Пәнді оқытудың мақсаты - су қорларын қорғау және суды ұтымды пайдалану саласында тәжірибелік және теориялық бәлім беру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

- Су кадастры, қоршаған ортаның мониторингі және суды пайдалану тұжырымдамалары мен мәнін анықтау;
- Мемлекеттік гидрометеорологиялық қадағалау жүйесі және табиғи орта мониторингінің, суды пайдалану есебін, су кадастрын, сондай-ақ қоршаған орта мен табиғи ресурстар мониторингінің бірыңғай мемлекеттік жүйесімен танысу;
- Қоршаған ортаны бақылау бағдарламаларын жоспарлау әдістерін оқып үйрену;
- Су көздеріне қойылатын талаптар.
- Әр түрлі көздерден санитарлық судың сапасы.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕҢГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

Пәнді оқып үйрену нәтижесінде студенттер **білу керек:**

- - су қорларын қорғау және пайдалану саласының негізгі терминдері және оны анықтау;
- - суды пайдалану классификациясы;
- - экономика салаларында және қалалардағы су тұтыну және су әкетудің әсер ету факторлары мен топтастыру ерекшеліктері;
- - ҚР су қорларын қорғау және пайдалану динамикасы және құрылым көрсеткіштері;
- - суды әкету және суды тұтыну мөлшерлерінің әдістері;
- - су қорларын қорғау ережелері;
- - ұлттық шаруашылық саясатының стратегиясын және концепциясының барынша қажетті бағдарламалары мен жобаларын жүзеге асыру;

істей алады:

- - ҚР сумен жабдықтау және су тұтынудың қазіргі заманғы мәселелерін шешу үшін курс білімін пайдалану;
- - ҚР су қорғау және пайдалану динамикасы мен құрылымдарының көрсеткіштерін талдау;
- - өндірістік қажеттіліктер мен шаруашылық - ауыз су үшін судың тиімділігін пайдаланудың бағасын беру;
- - суды әкету мен суды тұтыну бойынша эксперименталды және статистикалық берінділермен жұмыс жасау;

Игеру керек:

- - сумен жабдықтау және суды әкету берінділерін жинақтау;
- - су қорларын қорғау және пайдалану динамикасы мен құрылымдарының көрсеткіштерін талдау және синтездеу;

- - әр-түрлі деңгейлі басқарудағы су қорларын қорғау және пайдалану жағдайлары туралы
аналитикалық жазба құрастыру.

Өндірістік ғимараттар мен уймереттерді желдету

КОД – НУД104

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – математика, физика, химия, инженерлік жүйелер, жылу-масса алмасу, құрылыс жылуфизикасы, жылыту, жылумен қамту, желдету және ауаны баптау.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

Пәннің мақсаты: өндірістік ғимараттар мен құрылыстарды желдету саласында теориялық және тәжірибелік білім беру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

«Өндірістік ғимараттар мен құрылыстарды желдету» пәні қолданылатын аэродинамика теориясы мен практикасының қазіргі жағдайын және желдетудегі жылу физикасын көрсетеді; Ол ғимараттың желдету жүйелерін жобалау, пайдалануға беру және пайдалануды есептеудің негіздерін анықтайды. Ауа қасиеттері және оның күйін өзгерту процесі, ауа алмасу және бөлмедегі ауа үлестірімін ұйымдастыру, локалды шығыс және мәжбүрлі желдету, құрылымдық құрылғылар және желдету жүйелерін пайдалану қарастырылады.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕҢГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

Пәнді оқу нәтижесінде студент **білу керек:**

- Санитарлық-гигиеналық, желдетудің технологиялық негіздерін білу; бөлмедегі жылу және ауаның қалдықтарын құрастыру ерекшеліктері; бөлмеде ауа алмасуды анықтау және ұйымдастыру әдістері; жылу, ылғалды өңдеу және ауа тазарту үшін заманауи жабдықтар; жергілікті және жалпы вахталық және кірме вентиляция жүйелерін;
- **Істей алуы керек:** Ішкі ауа ортасының қажетті параметрлерін құру және қолдау мәселелерін шеше білу; желдетудің тиімді құрылғылары үшін заманауи жобалау принциптерін қолдануға; бөлмеде қолайлы жағдайларды таңдауға; ауаның жобалау параметрлерін таңдау; желдету жүйелерін қайта құру және пайдалануды жүзеге асыру; қазіргі заманғы жабдықпен энергия үнемдеуді пайдалану.

Су қорларын басқару

КОД – НУД163

КРЕДИТ – 6 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ – информатика, химия, гидрометрия, инженерлік гидрология, геоэкология, гидроэкология.

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТІ

Бұл пәнді оқытудың мақсаты суды үнемді пайдалану мен су қорларын қорғау жайында теориялық және тәжірибелік білім беру болып табылады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Курстың негізгі мәселелері:

- суды пайдалану, суды қолдану және су қорларын қорғау терминдері;
- суды пайдалану классификациясымен таныстыру;
- суды пайдалану классификациясымен таныстыру;
- суды пайдалану мен лас суды әкетудің заңдылығы мен факторларын үйрену;
- экономика саласындағы суды қолдану мен лас суды әкетудің мазмұнын талдау;
- ҚР суды пайдалану мен суды қорғаудың мәселелерімен студенттерді таныстыру.

КУРСТЫ ОҚЫП-ҮЙРЕНУ БАРЫСЫНДА МЕҢГЕРІЛЕТІН БІЛІМДЕР, БІЛІКТЕР МЕН ДАҒДЫЛАР

Пәнді оқу нәтижесінде студент **білу керек:**

- суды пайдалану мен суды қорғау саласындағы негізгі терминдермен олардың мағынасы және мәні;
- «Су қорларын басқару» пәнінің мәні мен мақсаты;
- Суды пайдалануды экологизациялау мәні;
- Суды пайдалану классификациясы;
- Қалада және экономика салаларында суды пайдалануға әсер ететін негізгі факторлар мен олардың түзілу ерекшеліктері.

сонымен қатар **істей білу керек:**

- ҚР суды пайдалану және су әкетудегі қазіргі заманғы және перспективті мәселелерді шешуге осы пәнде алған білімін қолдана білу;
- ҚР экономика саласында суды қолдану және қорғаудың динамикасы мен құрылымын талдай білу;
- Әр түрлі экономика салаларында су қолдануға рационалдық баға беру және болашақтағы су қажеттілігін анықтай білу;
- Су пайдалану мен лас суды әкетудегі эксперименталдық және статистикалық мағлұматтармен жұмыс істей білу.

Дипломдық жұмысты/дипломдық жобаны қорғау

КОД –

КРЕДИТ – 6

ПРЕРЕКВИЗИТІ – жоқ

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Дипломдық жұмыстың/жобалаудың негізгі мақсаты студенттердің ЖОО-да барлық оқу кезінде алған білімдерін жүйелеу және тереңдету, жобалаушының есептік және конструкторлық дағдыларын дамыту, ғимараттар мен құрылыстарды жобалау және тұрғызу кезінде, сондай-ақ құрылыс материалдарын, бұйымдары мен конструкцияларын жобалау және есептеу кезінде инженерлік Міндеттерді өз бетінше шешуге дайындау болып табылады.

Дипломдық жұмыстың/жобалаудың міндеттеріне әр студент-дипломшының бекітілген 6 жеке тапсырмамен қатаң сәйкестікте жобаның барлық бөлімдерін әзірлеуі және қорғауға ұсынылатын сызбаларды және есептеу-түсіндірме жазбаларды тиісті түрде ресімдеуі кіреді.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Дипломдық жұмыс/Жоба - Құрылыс объектісін жобалау және салу, құрылыс материалдарын өндіру кезінде кездесетін нақты техникалық міндеттерді шешуге бағытталған дербес жұмыс. Дипломдық жұмыс/жоба бойынша жұмыс екі кезеңнен тұрады – диплом алдындағы практика және дипломдық жобалау. Дипломдық жұмыс-құрылыс саласында ғылыми және практикалық маңызы бар нақты нәтижелерді алумен, өзекті ғылыми-техникалық мәселелерді зерттеуге бағытталған өзіндік ғылыми зерттеу. Кафедраның бітіруші жеке жоспары бойынша дипломдық жұмыс/жоба орындалады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

- практикалық тапсырмаларды шешу кезінде талдау, зерттеу және эксперименттеу әдістемесін меңгеру;
- нормативтік және техникалық құжаттармен, әдістемелік материалдармен және ғылыми әдебиеттермен өзіндік жұмыс істеу дағдыларын дамыту;
- мәселелерді дұрыс қою, зерттеу мен қорытындыларды формализациялау дағдыларын меңгеру;
- құрылыс конструкцияларын жобалау және есептеу, құрылыс өндірісінің технологиясы, құрылыс ұйымдарының құрылыс процесін жоспарлау, құрылыс материалдары, бұйымдары мен құрастырмалары өндірісінің технологиясы мен есебі саласындағы практикалық жұмыс дағдыларын меңгеру;
- техникалық және кәсіптік пәндердің теориялық ережелерін дұрыс қолдану;
- техникалық-экономикалық талдаудың заманауи әдістерін қолдана білу;
- арнайы және ұйымдық-экономикалық есептерді сауатты орындау;
- зерттеудің озық әдістерін қолдану, ғылым мен техниканың жетістіктерін енгізу және оларды енгізудің басқарушылық және экономикалық мақсаттылығын негіздеу.

Мазмұны

Бағдарламаның қысқаша сипаттамасы	3
Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар	4
Білім беру бағдарламасының жұмыс оқу жоспары	9
Білім, білік, дағды және құзыреттілік деңгейі мен көлемінің дескрипторлары	12
Оқуды аяқтау бойынша құзыреттер	12
Minor қосымша білім алу саясаты	14
Алгебра және математикалық талдаудың бастамасы	15
Математика I	16
Математика II	17
Математика III	18
Физика I, II	19
Қазақстанның қазіргі заманғы тарихы	20
Қазақ/орыс тілі	21
English	22
Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)	23
Философия	25
Қарапайым дифференциалдық теңдеулер	27
Дербес туындылы дифференциалдық теңдеулер	28
Инженерлік және компьютерлік графика	29
Жалпы химия	31
Әлеуметтік - саясаттану білім	32
Құрылыс материалдары	34
Инженерлік механика I	35
Инженерлік және компьютерлік графика (AutoCad)	36
Азаматтық және өнеркәсіптік ғимараттардың архитектурасы	37
Инженерлік механика II	38
Су алу ғимараттары және сорап станциялары	39
Сораптар және желдеткіштер	41
Сораптар және сорап станциялары	42
Темірбетон конструкциялары I	43
Аэродинамика процестері	44
Су сапасының көрсеткіштері	45
Металл конструкциялары I	46
Қоршаудағы жылу беру	47
Суды қорын кешенді пайдалану	48
Құрылыс машиналары мен жабдықтары	49
Құрылыстық сызбадағы компьютерлік графика	50
Өнеркәсіптік ғимараттар мен құрылыстардың архитектурасы мен конструкциялары	51
Конструкция элементтерін құрастыру және есептеу	52
Негіздер мен іргетастар	54
Газбен қамту	55
Сұйықтық механикасы	56
Темірбетон конструкциялары II	57

Жылыту	58
Сарқынды суды тазарту технологиясы	59
Металл конструкциялары II	60
Суды тасымалдау	61
Жылумен қамту	62
Ғимараттар мен құрылыстарды салу технологиясы	63
Арнайы құрылыстарды жобалау және есептеу	64
Табиғи суды тазарту технологиясы	65
Жылу өндіргіш қондырғылар	66
Құрылыс өндірісінің технологиясы I	67
Құрылыс конструкцияларының сенімділігі	68
Құрылыстағы кәсіби компьютерлік бағдарламалар және ақпараттық технологиялар	70
Заманауи компьютерлік есептеулер	71
Құрылыс өндірісінің технологиясы II	73
Кеңістіктік конструкцияларды жобалау және есептеу	74
Желдету және ауа баптау	76
Су әкету желісі	77
Құрылыс монтаж жұмыстарының сапасын бақылау	78
Темірбетон кеңістіктік жабындары	79
Жылу және газ желілері	80
Сейсмикалық төзімді ғимараттар салу	81
Геотехника II	82
Жылу тораптарға және қазандықтарға су дайындау	83
Өндіріс кәсіпорындарын сумен жабдықтау және әкету	84
Құрылыстағы сметалық іс	85
Жылу газбен жабдықтау және желдету жүйелеріндегі энергия үнемдеуші технологиялар	86
Сумен жабдықтау және сарқынды суды әкету жүйесіндегі ресурсты қорғау технологиясы	87
Сушаруашылық жүйелерін пайдалану	88
Қаңқалы ғимараттардың сейсмикалық төзімділігі	89
Монолитті ғимараттарды тұрғызу технологиясы	90
Ғимараттар мен құрылыстарды зерттеу және сынау	91
Ғимаратты қайта құру технологиясы	92
Арнайы құрылыстарды жобалау және есептеу	93
Автономды жылумен қамту жүйелері	95
Жергілікті сумен жабдықтау және суды әкету жүйесі	96
Металл құрылымдарды монтаждау технологиясы	97
Ғимараттар мен құрылыстардың сейсмикалық төзімділігін бағалау	98
Құрылыс өндірісін басқару және ұйымдастыру	99
Ғимараттың ыстық сумен қамту жүйелері	100
Сарқынды сулар мен қалдықтарды утилизациялау	102
Жерасты су ресурстарын пайдалану	103
Газ тәрізді қалдықтарды тазалау	104
Су ресурстарын қорғау	105

Өндірістік ғимараттар мен уймереттерді желдету	106
Су қорларын басқару	107
Дипломдық жұмысты/дипломдық жобаны қорғау	108