



**«Қ.И. Сәтбаев атындағы
Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті» КЕАҚ
Геология және мұнай-газ ісі институты
Химиялық және биохимиялық және инженерия кафедрасы**

ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ

**«МҰНАЙ-ГАЗ ХИМИЯСЫ ӨНІМДЕРІНІҢ
ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯСЫ»**

**Инженерия және инженерлік іс саласындағы
техника және технологиялар бакалавры**

2018 жылғы Жоғары білімнің МЖМБС-на сәйкес
1-ші басылым

Алматы 2021

Бағдарлама тараптармен құрастырылды және қол қойылды:

Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ-нен

1. Кафедра меңгерушісі _____ А.А. Амитова
2. ГЖМІ институтының директоры _____ А.Х. Сыздықов
3. Кафедра профессоры, х.ғ.д., _____ Б.С. Селенова
4. Ассистент-профессор, х.ғ.к., _____ А.Ж. Керимкулова

Жұмыс берушіден:

«Мұнай-газ химиясы өнімдерін өндірушілер мен тұтынушылар қауымдастығы» ЗТБ бас директоры Г.А. Толкимбаев

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университетінің Оқу-әдістемелік кеңесінің отырысында бекітілді. 14.06.2021 жылғы №11 хаттама.

Біліктілік:

Ұлттық біліктілік шеңберінің 6-деңгейі:

6B07 Инженерлік, өңдеу және құрылыс салалары:

6B071 Инженерия және инженерлік іс (0710)

Кәсіби құзыреттілік 6B071: Мұнай-газ химиясының технологиялық процестерін ұйымдастыру және басқару; бастапқы шикізаттың, материалдардың және дайын өнімнің сапасын бақылауды жүзеге асыру; жаңа технологияларды енгізу кезінде технологиялық процестердің экономикалық тиімділігін, инновациялық-технологиялық тәуекелдерді бағалау.

1. БАҒДАРЛАМАНЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

1.1 Білім беру бағдарламасын әзірлеу мақсаты

Білім беру бағдарламасы (бұдан әрі - ББ) - бұл Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті әзірлеген және Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі бекіткен құжаттар жиынтығы. ББ өңірлік еңбек нарығының қажеттіліктерін, мемлекеттік органдардың талаптарын және тиісті салалық талаптарды ескереді. Мұнай-газ саласы Қазақстан экономикасының негіздерінің бірі болып табылады. Ол геологиялық барлау жұмыстарынан бастап мұнай мен газды өңдеуге және оларды өткізуге дейінгі өзара байланысты процестер мен өндірістердің жиынтығын қамтиды. Бұл тізбекте мұнай мен газды қайта өңдеу процесі оқшауланған, өйткені технологиялық тізбек бойымен алға жылжу кезінде қосылған құнның тез өсуі байқалады (жоғары өңделген мұнай-газ химиясы өнімдері).

ББ тиісті саладағы жоғары кәсіптік білім беру үшін мемлекеттік білім беру стандартына негізделеді.

ББ бағдарламалық білім беру мақсаттарын, студенттерді оқыту нәтижелерін, білім беру процесін іске асыру үшін қажетті жағдайларды, мазмұнды және технологияларды, оқу кезінде және оны бітіргеннен кейін білім алушылардың сапасын бағалауды және талдауды айқындайды.

ББ студенттердің сапалы білім алуын қамтамасыз ету үшін оқу бағдарламасын, пәндердің мазмұны мен оқыту нәтижелерін және басқа да материалдарды қамтиды.

«Мұнай-газ химиясы өнімдерінің химиялық технологиясы» ББ-сын әзірлеудің мақсаты студенттерге, оқытушыларға және салалық сарапшыларға оқу процесінің құрылымын түсінуде көмек көрсету және оқу бағдарламасы мен курс мазмұны студенттердің оқуын аяқтағаннан кейін қажетті негізгі құзыреттерді қалыптастыруға қалай ықпал ететінін көрсету болып табылады. Сондай-ақ ББ-ның маңызды мақсаты үкіметті, мемлекеттік органдарды, мұнай-газ саласын, университеттерді, ата-аналар мен студенттерді және қоғамдастықты қоса алғанда, барлық мүдделі тараптар үшін «Мұнай-газ химиясы өнімдерінің химиялық технологиясы» дайындау бағдарламасының жүзеге асырылуының және қажеттілігінің жалпы негізін белгілеу болып табылады.

1.2 Білім беру бағдарламасын әзірлеуге арналған нормативтік құжаттар

Осы білім беру бағдарламасын әзірлеудің нормативтік құқықтық базасын мыналар құрайды:

- ЖОО тәуелсіздігі мен дербестігін арттыру бойынша заңнамалық өзгерістер шеңберінде өзгертулер мен толықтырулар енгізілген «Білім туралы» Қазақстан Республикасының 04.07.2018 жылғы №171-VI Заңы;

- «Қазақстан Республикасының кейбір заңнамалық актілеріне жоғары оқу орындарының академиялық және басқару дербестігін кеңейту мәселелері бойынша өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы» Қазақстан Республикасының 04.07.2018 жылғы №171-VI Заңы;

- «Тиісті үлгідегі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 30.10.2018 жылғы №595 бұйрығы;

- Жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 31.10.2018 жылғы №604 бұйрығына 7-қосымша);

- 31.10.2018 жылғы №601 бұйрыққа сәйкес өзгерістер мен толықтырулар енгізілген «Білім алушыларды білім беру ұйымдарының түрлері бойынша ауыстыру және қайта қабылдау қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 20.01.2015 жылғы №19 бұйрығы;

- Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университетінің ректоры бекіткен 2021-2022 жылдарға арналған «Мұнай-газ химиясы өнімдерінің химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасының жұмыс оқу жоспары;

- Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университетінде білім беру үдерісін ұйымдастыру бойынша СМЖ (Сапа менеджменті жүйесі) жүйесінің құжаттары.

1.3 Кәсіби қызметтің сипаттамасы

6B071 - Инженерия және инженерлік іс даярлау бағыты бойынша осы бағдарлама түлегінің *кәсіби қызмет саласы* химиялық, физикалық және физика-химиялық процестердің көмегімен ҚР көмірсутек шикізатынан мұнай-газ химиясы өнімдері мен полимерлерді алу әдістерін, тәсілдері мен құралдарын қамтиды.

Кәсіби қызмет объектілері: мұнай-газ өңдеу және мұнай-газ химиясы өндірістерінен, полимерлерді өндіру және өңдеу жөніндегі кәсіпорындардан тұратын мұнай-газ химиясы кластерлері, кластер кәсіпорындарын жаңа технологиялық әзірлемелермен жабдықтайтын ғылыми-зерттеу орталықтары, инжинирингтік, жобалау-құрылыс компаниялары, консалтингтік ұйымдар.

Кәсіби қызмет пәндері: ұңғымалық өнімді дайындау және мұнай мен газды өңдеу, мұнай-газ химиясы өнімдері негізіндегі физика-химиялық құбылыстар мен процестер, мұнай-газ-химия кластерлерінің физика-химиялық процестеріне арналған технологиялық жабдықтар мен аспаптар, шикізат және қосалқы материалдар мен заттардың әр түрлі түрлері, химиялық реагенттер мен реактивтер.

Кәсіби қызмет түрлері: 6B071 - Инженерия және инженерлік іс даярлау бағыты бойынша «Мұнай-газ химиясы өнімдерінің химиялық технологиясы» ББ-сын бітірген бакалавр келесі кәсіби қызмет түрлеріне дайын болады:

- өндірістік-технологиялық;
- ұйымдастырушылық-басқарушылық,
- ғылыми-зерттеу;
- жобалық-құрастырушылық.

1.4 Білім беру бағдарламасының мақсаттары мен міндеттері

«6B071 Инженерия және инженерлік іс» бағытының бірінші циклінің «Мұнай-газ химиясы өнімінің химиялық технологиясы» білім беру бағдарламасының міндеті жаңа технологияларды іске асыруға, жобалауға, тәжірибелік жұмысқа, жабдықты пайдалануға қабілетті бірінші деңгейдегі мамандарды даярлауды қамтамасыз ету, ғылыми-техникалық прогрестің инновациялық дамуын және қоғамның өмір сүру деңгейін арттыруды айқындайтын полимерлерді, материалдарды және аспаптарды өндіру және қайта өңдеу бойынша мұнай-газ өңдеу, мұнай-газ химия өндірістері мен кәсіпорындарын ауқымды көшіру, басқару, оңтайландыру және жаңғырту мәселелерін шешуге қатысу болып табылады.

Осы міндетке сәйкес осы ББ-ның негізгі мақсаттары болып табылады:

- ғылым мен өндірістің дамуына, сондай-ақ Қазақстанның мұнай-газ-химия кластерлерінің, ұлттық ғылыми-зерттеу орталықтарының, жоғары оқу орындарының магистратурасы мен докторантурасының қажеттіліктеріне сәйкес химиялық инженерия саласындағы бакалаврларды әлеуметтік-гуманитарлық және кәсіптік даярлау;

- шикізат базасын, шикізат пен тауар өнімдерінің сапасын аналитикалық бақылау әдістерін, мұнай-газ химиясы өнімдері мен материалдарын алу технологиясы мен тұтыну саласын білетін, физика, математика, химия, органикалық заттардың маңызды кластарын алу технологияларының физика-химиялық негіздері бойынша іргелі даярлығы бар, көмірсутек шикізатын өндіру, дайындау және тасымалдау процестерінде пайдаланылатын химиялық реагенттер (деэмульгаторлар, ББЗ-тар, полимерлер) өндіретін бакалавр-технологтарды даярлау;

- химиялық инженерия саласындағы мәселелерді талдауға және оларды шешу жолдарын табуға, мұнай-газ химиясы өндірістерін жобалаудың инженерлік міндеттерін шешуге, ақпараттық технологиялар мен экспериментті математикалық жоспарлау әдістерін пайдалана отырып, жаңа химиялық қосылыстар мен материалдардың қасиеттерін синтездеу және зерттеу саласында ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуге мүмкіндік беретін білімді, дағдылар мен іскерлікті қамтамасыз ету;

- студенттерді жұмыс істеп тұрған өндіріс жағдайында кәсіби қызметке дайындау, еңбек және өндірістік тәртіптің қажетті деңгейін ұстап тұру бойынша; өндіріске техникалық-экономикалық талдау жүргізу бойынша; түрлі пікірлер жағдайында басқарушылық шешімдерді қабылдау және іске асыру бойынша дағдылар мен іскерліктерді қалыптастыру.

Білім беру бағдарламасының міндеттері:

- қоғамның әлеуметтік-экономикалық даму заңдары, тарих, қазіргі заманғы ақпараттық технологиялар, мемлекеттік тіл, шет тілі және орыс тілі негізінде әлеуметтік-гуманитарлық білім беруді қамтамасыз ету үшін жалпы білім беретін пәндер циклін зерделеу;

- кәсіптік білім берудің іргетасы ретінде жаратылыстану-ғылыми, жалпы техникалық және экономикалық пәндерді білуді қамтамасыз ету үшін базалық пәндер циклін оқу;

- химиялық инженерия және инженерлік іс саласында теориялық білімді, тәжірибелік дағдылар мен іскерлікті қалыптастыру үшін бейіндік пәндер циклін оқу;

- зерттеу жүргізуді жоспарлау және ұйымдастыру, технологиялық сызбаларды, жабдықтар мен аспаптарды жобалау, оның ішінде қазіргі заманғы компьютерлік технологиялар мен бағдарламаларды пайдалана отырып, білімді, дағдылар мен іскерлікті қалыптастыратын пәндерді зерделеу;

- өндірістік тәжірибелерді өткізу кезеңінде мұнай-газ-химия кешендерінің химиялық-технологиялық процестерімен және жабдықтарымен танысу;

- бастапқы шикізат пен тауарлық өнімнің сапасын заманауи талдамалық бақылаудың біліктері мен дағдыларын меңгеру.

Байланыс ақпараты

Хадичахан Рафикова, Қ.И. Сәтбаев атындағы ҚазҰТЗУ Химиялық және биохимиялық инженерия кафедрасының меңгерушісі.

Қ.И. Сәтбаев көшесі 22, Бас оқу ғимараты, 1031-кабинет.

тел.: 87479448583

email: hadichahan@mail.ru

АКАДЕМИЯЛЫҚ ТАЛАПТАР

Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар

ЖОО түсу ұлттық бірыңғай тестілеу нәтижелері бойынша берілген сертификат балдарына сәйкес - ең төмен баға кемінде 65 балл болғанда конкурстық негізде орта, арнаулы орта білімді толық көлемде аяқтаған талапкердің өтініші бойынша жүзеге асырылады.

Бағдарламаға түсуге қойылатын арнайы талаптар 12-жылдық мектептердің, колледждердің, қолданбалы бакалавриат бағдарламаларының, НЗМ-нің және т.б. түлектеріне қолданылады. Мұндай талапкерлер ағылшын тілі, математика, физика және арнайы пәндер бойынша диагностикалық тестілеуден өтуі керек.

1-кесте - 12 жылдық, орта, орта техникалық және жоғары білім базасында жеделдетілген (қысқартылған) оқу үшін кредиттерді қайта есептеу қағидасы.

од	Құзыреттілік түрі	Құзыреттіліктің сипаттамасы	Құзыреттілік нәтижесі	Жауапты
ЖАЛПЫ (білім деңгейіне байланысты мүмкін болатын қосымша оқытумен толық оқытуды білдіреді)				
1	Коммуникативтілік	- үстірт көптілді ауызша, жазбаша және коммуникативтік дағдылар; - екінші тілмен үстірт емес қарым-қатынас қабілеті; - әр түрлі жағдайларда коммуникативтік қарым-қатынасты пайдалану қабілеті; - ана тілінде	Студенттердің озық деңгейі бар екінші тіл бойынша кредиттерді қайта тапсыру мүмкіндігімен кемінде 240 академиялық кредитті (оның ішінде 120 байланыс аудиториялық академиялық кредитті) игерумен толық 4 жылдық оқыту. Тіл	Қазақ және орыс тілі кафедрасы, ағылшын тілі кафедрасы

		академиялық жазудың негіздері бар; - тіл деңгейіне диагностикалық тест.	деңгейі диагностикалық тест тапсыру арқылы анықталады.	
2	Математикалық сауаттылық	- байланыс деңгейіндегі негізгі математикалық ойлау - алгебраның математикалық аппараты мен математикалық талдаудың негіздері негізінде жағдаяттық мәселелерді шешу мүмкіндігі; - алгебрадан математикалық сауаттылыққа диагностикалық тест.	Кемінде 240 академиялық кредитті (оның ішінде 120 байланыс аудиториялық академиялық кредитті) игерумен толық 4 жылдық оқыту. Диагностикалық тестті оң тапсырған кезде деңгей математика 1, теріс - деңгей алгебра және талдаудың басталуы.	Математика кафедрасы
3	Жаратылыстану пәндеріндегі негізгі сауаттылық	- ғылымның негізгі заңдарының мәнін түсіне отырып, әлемнің ғылыми бейнесін негізгі түсіну; - негізгі гипотезаларды, заңдарды, әдістерді түсіну, тұжырымдарды	Кемінде 240 академиялық кредитті (оның ішінде 120 байланыс аудиториялық академиялық кредитті) игерумен толық 4 жылдық оқыту. Диагностикалық тестті оң	Жаратылыстану ғылымдары бағыттары бойынша кафедралар

		тұжырымдау және қателіктерді бағалау.	тапсырған кезде деңгей физика 1, жалпы химия, теріс - деңгей физиканың басталуы және химияның базалық негіздері.	
<p>ЕРЕКШЕ</p> <p>(12-жылдық мектеп, колледж, жоғары оқу орындарының, оның ішінде гуманитарлық-экономикалық бағыттардың түлектері үшін құзыреттіліктер бойынша білім деңгейіне байланысты кредиттерді қайта тапсыру есебінен қысқартылған оқытуды білдіреді)</p>				
1	Коммуникативтілік	<ul style="list-style-type: none"> - үстірт екі тілді ауызша, жазбаша және коммуникативтік дағдылар; - үшінші тілмен үстірт емес қарым-қатынас қабілеті; - әр түрлі стиль мен жанрдағы мәтінді жазу дағдылары; - белгілі бір күрделілік деңгейіндегі өз жұмысын терең түсіну және түсіндіру дағдылары (эссе); - негізгі эстетикалық және теориялық сауаттылық 	Тілдер бойынша кредиттерді толық қайта тапсыру (қазақ және орыс)	Қазақ және орыс тілі кафедрасы

		түпнұсқа мәтінді толық қабылдау, түсіндіру шарты ретінде.		
2	Математикалық сауаттылық	<p>- индукция мен дедукцияны, жалпылау мен нақтылауды, талдау мен синтездеуді, жіктеу мен жүйелеуді, абстракциялау мен ұқсастықтарды қолданумен арнайы математикалық ойлау;</p> <p>- ережелерді тұжырымдау, негіздеу және дәлелдеу қабілеті;</p> <p>- математикалық есептер үшін жалпы математикалық түсініктерді, формулаларды және кеңейтілген кеңістіктік қабылдауды қолдану;</p> <p>- математикалық талдау негіздерін толық</p>	Математика (Calculus) I пәні бойынша кредиттерді қайта тапсыру	Математика кафедрасы

		түсіну.		
3	Жаратылыстану пәндеріндегі арнайы сауаттылық (физика, химия, биология және география)	<p>- табиғи құбылыстарды терең түсінуді көздейтін әлемді кең ғылыми қабылдау;</p> <p>- қоршаған әлемнің ғылыми құбылыстарын түсіну үшін сыни қабылдау;</p> <p>- материяның өмір сүру формалары, оның өзара әрекеттесуі және табиғаттағы көріністер туралы ғылыми түсінік қалыптастырудың танымдық қабілеттері.</p>	Физика I, жалпы химия, жалпы биология, геологияға кіріспе, геодезияға кіріспе бойынша кредиттерді қайта тапсыру; оқу тәжірибесі және т.б.	Жаратылыстану ғылымдары бағыттары бойынша кафедралар
4	Ағылшын тілі	<p>- әр түрлі білім салаларында ағылшын тілінде одан әрі өзін-өзі оқытуға дайындық;</p> <p>- ағылшын тілін қолдану арқылы жобалық және зерттеу жұмысында тәжірибе жинауға дайын болу.</p>	Ағылшын тілінің академиялық деңгейінен жоғары кәсіби деңгейіне дейінгі кредиттерін қайта тапсыру (15 кредитке дейін)	Ағылшын тілі кафедрасы
5	Компьютерлік дағдылар	- бір заманауи тілде	Ақпараттық -	Бағдарламалық

		бағдарламалаудың негізгі дағдылары; - әр түрлі пәндер бойынша оқыту үшін софтвер пен қосымшаларды пайдалану; - тіл деңгейі туралы жалпы әлемдік сертификат стандартының болуы.	коммуникациялық технологияларға кіріспе пәні бойынша кредиттерді қайта тапсыру	инженерия кафедрасы
6	Әлеуметтік-гуманитарлық құзыреттіліктер және мінез-құлық	- елдің және әлемнің дамуы үшін әрбір азаматтың жауапкершілігін түсіну және сезіну; - қоғамдағы, мәдениеттегі және ғылымдағы этикалық және моральдық аспектілерді талқылау қабілеті.	Қазақстанның қазіргі тарихы бойынша кредиттерді қайта тапсыру (мемлекеттік емтиханды қоспағанда)	Қоғамдық пәндер кафедрасы
		- қазіргі ғылыми гипотезалар мен теориялар бойынша пікірталас үшін түсіну және пікірталас қабілеті.	Философия және өзге де гуманитарлық пәндер бойынша кредиттерді қайта тапсыру	
КӘСІБИ				

(колледждер, АВ мектептер, ЖОО-дары, оның ішінде гуманитарлық-экономикалық бағыттар түлектері үшін құзыреттіліктер бойынша білім деңгейіне байланысты кредиттерді қайта тапсыру есебінен қысқартылған оқытуды білдіреді)				
1	Кәсіби құзыреттіліктер	- 5 немесе 6 деңгейдегі кәсіби құзыреттіліктердің сыни қабылдау және терең түсіну; - игерілген бағдарлама шеңберінде кәсіби сұрақтар бойынша талқылау және пікір таластыру қабілеті.	Мамандыққа енгізуді, салалар бойынша жүйелер мен машиналардың құрылымы мен құрастырылымын, салалар бойынша машиналарға сервистік қызмет көрсетуді, оқу және оқу-өндірістік тәжірибені қоса алғанда, базалық кәсіптік пәндер бойынша кредиттерді қайта тапсыру	Шығарушы кафедрасы
2	Жалпы инженерлік құзыреттіліктер	- базалық жалпы инженерлік дағдылар мен білім, жалпы инженерлік міндеттер мен мәселелерді шеше білу; - тәжірибелік деректерді өңдеу, алгебралық және дифференциалд	Жалпы инженерлік пәндер бойынша кредиттерді қайта тапсыру (инженерлік графика, сызба геометрия, механика негіздері, гидродинамика негіздері, электротехника негіздері, микроэлектрони	Шығарушы кафедрасы

		ық теңдеулер жүйесін шешу үшін қолданбалы бағдарламалар пакеттерін қолдана білу.	ка негіздері, термодинамика негіздері және т.б.)	
3	Инженерлік-компьютерлік құзыреттіліктер	- жалпы инженерлік тапсырмаларды шешу үшін компьютерлік бағдарламалар мен бағдарламалық жүйелерді қолданудың негізгі дағдылары.	Келесі пәндер бойынша кредиттерді қайта тапсыру: компьютерлік графика, CAD негіздері, CAE негіздері және т.б.	Шығарушы кафедрасы
4	Инженерлік-жұмыс құзыреттіліктері	- жалпы инженерлік тапсырмаларды шешу үшін техникалық құралдар мен тәжірибелік құрылғыларды пайдалану біліктері мен дағдылары.	Тәжірибелік бағыттағы оқу пәндері бойынша кредиттерді қайта тапсыру: зертханалық немесе талдамалық химия, зертханалық физика, минералогия және т.б.	Шығарушы кафедрасы
5	Әлеуметтік-экономикалық құзыреттіліктер	- қазіргі әлеуметтік және экономикалық сұрақтар бойынша сыни түсіну және танымдық ойлау қабілеті;	Әлеуметтік-гуманитарлық және техникалық-экономикалық пәндер бойынша кредиттерді таңдамалық	Шығарушы кафедрасы

		- зерттеу объектілерін экономикалық бағалау және сала жобаларының тиімділігі туралы негізгі түсінік.	цикл есебіне қайта тапсыру	
--	--	--	----------------------------	--

Егер диагностикалық деңгейі төмен болса немесе аяқталған пәндер бойынша қорытынды бағалар А және В төмен болса, университет кредиттерді қайта есептеуден бас тартуы мүмкін.

2.2 Оқуды аяқтауға және диплом алуға қойылатын талаптар

ЖОО бітіру және бакалавр академиялық дәрежесін беру үшін жалпыға міндетті үлгілік талаптардың сипаттамасы: теориялық оқытудың кемінде 240 академиялық кредитін игеру және қорытынды дипломдық жұмыс немесе мамандық бойынша мемлекеттік емтихан.

Осы бағдарлама бойынша ЖОО бітіруге арналған арнайы талаптар:

Оқыту түрі: күндізгі

Оқыту мерзімі: 4 жылдан 7 жылға дейін.

Оқыту тілі: қазақ, орыс, ағылшын (50%-дан астам)

2.4 Білім, білік, біліктілік және құзыреттілік деңгейі мен көлемінің дескрипторлары

А - білім және түсіну:

A1 - білім беру бағдарламасын меңгеру үшін қажетті көлемде химиялық инженерия тұжырымдамаларының, теорияларының және қағидаттарының негізінде жатқан математиканың, физиканың, химияның және информатиканың классикалық нәтижелерін білу және түсіну;

A2 - химиялық инженерияның негізгі тұжырымдамаларын, теориялары мен қағидаттарын білу және түсіну;

A3 - негізгі экономикалық, әлеуметтік, экологиялық, этикалық өлшемдерді білу және түсіну, сондай-ақ инженерлік шешімдер қабылдауға әсер ететін қауіпсіздік пен тұрақты даму басымдықтарын түсіну;

A4 - инженерлік саладағы компьютерлік технологиялардың мүмкіндіктерін білу және химиялық инженерия саласындағы инженерлік және ғылыми қызметті қолдауға арналған Интернет-коммуникацияларды, дерекқорларды және негізгі бағдарламалық өнімдерді пайдалану дағдыларының болуы;

A5 - өнеркәсіптік процестердің теориялық негіздерін, технологиялық сызбалар мен сатылардың өзара байланысын және технологиялық процестің ерекшеліктерін білу және түсіну;

A6 - технологиялық жабдықтың, аспаптардың құрылысы мен жұмыс қағидаттарын білу және түсіну; жабдықтың құрылымдық ерекшеліктері мен пайдалану режимдері;

A7 - жүйелік талдау және жобалау әдіснамасын, өндірісті, саланы дамытудың перспективалық бағыттарын білу және түсіну.

В - білім мен түсініктерді қолдану

B1 - теориялық және тәжірибелік білімді қолдана отырып, кәсіби тапсырмаларды шешудің әр түрлі нұсқаларын өз бетінше әзірлеу және ұсыну;

B2 - кәсіби мәселелерді талдау үшін классикалық ғылыми білім мен дәстүрлі инженерлік тәсілдерді қолдану мүмкіндігі;

B3 - химиялық инженерияның кәсіби міндеттерін шешу үшін зертханалық және аналитикалық жұмыстың тәжірибелік дағдыларын қолдану;

B4 - технологиялық жабдықтың жұмыс істеу қағидаттарын түсіну және технологиялық жабдықтың сипаттамалары мен өлшемдерін есептеу әдістерін қолдану;

B5 - шет тілінде жазбаша және ауызша коммуникацияны пайдалану;

B6 - стандартты жағдайларда типтік кәсіби міндеттерді шешу; процестің қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін технологиялық жабдықтың мониторингі;

B7 - заманауи бағдарламалық жасақтаманы қолдана отырып, технологиялық процестерді жобалау және есептеу;

B8 - негізгі химиялық заттар мен дайын өнім өндірісінің технологиялық процестерінің сапа жағдайларын қамтамасыз ету.

C - пайымдауларды қалыптастыру

C1 - қойылған міндеттің мақсатын тұжырымдай білу, оған қол жеткізудің құралдары мен әдістерін таңдау;

C2 - сыни пікірлерді қалыптастыру қабілеті, икемділік пен сыни ойлауды көрсету;

C3 - мәселені шешудің тиісті жолдарын табу және қабылдау мүмкіндігі;

C4 - өнеркәсіптік өндірістің құрылуы мен жұмыс істеуінің негізгі қағидаттары туралы;

C5 - саладағы кәсіби қызмет түрлері туралы;

C6 - технологиядағы кәсіби қызметтің міндеттері туралы.

D - жеке қабілеттер

D1 - өзара әрекеттесу, түсіну, басымдықтарды түсіну және командалық белсенділікті ұйымдастыру негізінде командада жұмыс істеу мүмкіндігі;

D2 - инженерлік қызметтің аралас саласындағы мамандармен өзара іс-қимыл және техникалық ынтымақтастық қабілеті;

D3 - тұлғааралық түсінуді көрсету қабілеті, қақтығыстарды ақылға қонымды шешуге дайын болу, келіссөздерде өзара тиімді нәтижеге қол жеткізуге ұмтылу;

D4 - этикалық нормалар мен қағидаларды сақтау және ұстау мүмкіндігі;

D5 - өздігінен жұмыс істей білу, шешім қабылдауға дайын болу;

D6 - сендіре білу, сындарлы ойлау қабілеті, кәсіби қызметтің күрделі жағдайларында жаңа әдістер мен тәсілдерді қолдануға дайын болу.

2.5 Оқытуды аяқтау бойынша құзыреттер

B - базалық білім, білік және дағды

B1 - жаратылыстану пәндерінің негізгі заңдарын пайдалану және химиялық инженерия және өнеркәсіп саласындағы міндеттерді шешуде математикалық талдау және модельдеу әдістерін қолдану, жалпы техникалық міндеттердің шешімін таба білу;

B2 - заманауи ақпараттық технологияларды пайдалану, жабдықтың технологиялық параметрлерін есептеу және табиғи ортаны бақылау үшін қолданбалы бағдарламалар мен мәліметтер базасын қолдана отырып, ақпаратты өңдеу мүмкіндігі;

Б3 - мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде коммуникативтік дағдыларды меңгеру;

Б4 - химияның (биология, экология) іргелі заңдары мен әдістерін, өндіріс процестері мен технологияларын (химиялық және биохимиялық) білу;

Б5 - мұнай, газ, минералдық және биошикізатты өндіру және қайта өңдеу технологиясы саласындағы негізгі ғылыми-техникалық мәселелер мен даму перспективаларын, олардың аралас салалармен өзара байланысын білу;

Б6 - технологиялық есептеулерді жүзеге асыру, технологиялық режимнің параметрлері мен көрсеткіштерін анықтау, негізгі технологиялық құралдарды таңдау және есептеу білігі;

Б7 - инженерлік шешімдерге техникалық-экономикалық талдау жасай білу;

Б8 - химиялық тәжірибе жүргізу дағдылары, заттар мен материалдарды алу және зерттеу әдістері;

Б9 - түрлі химиялық және биологиялық заттармен қауіпсіз жұмыс істеу, тәжірибелер жүргізу кезінде аспапта жұмыс істеу дағдылары.

П - кәсіптік құзыреттер, оның ішінде салалық кәсіптік стандарттар талаптарына сәйкес (егер бар болса)

П1 - кәсіби саладағы теориялық және тәжірибелік білімнің кең ауқымы;

П2 - регламентке сәйкес технологиялық процесті жүзеге асыру және технологиялық процестің негізгі параметрлерін, шикізат пен дайын өнімнің құрамы мен қасиеттерін өлшеу үшін техникалық құралдарды пайдалану қабілеті;

П3 - энергия және ресурс үнемдеу, қоршаған ортаға әсерді барынша азайту тұрғысынан технологиялық процестерді жетілдіруге қатысу қабілеті;

П4 - күрделілігі әр түрлі деңгейдегі технологиялық процестерді жүзеге асыру, жабдықты пайдалану және олардың қауіпсіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету қабілеті;

П5 - өндірістік-технологиялық, жобалау- құрастырушылық, ғылыми-зерттеу және ұйымдастыру-басқару қызметінде саланы дамытудың қазіргі заманғы үрдістері туралы білімді қолдану қабілеті.

О - жалпыадамзаттық, әлеуметтік-этикалық құзыреттер

О1 - өзін-өзі дамытуға, өзінің біліктілігі мен шеберлігін арттыруға ұмтылу;

О2 - әлеуметтік маңызы бар мәселелер мен процестерді талдай білу;

О3 - мәдени дәстүрлер мен әдет-ғұрыптардың алуан түрлілігін қабылдау қабілеті, көзқарастарға төзімділік қабілеті;

О4 - қоғамдық пікірге, дәстүрлерге, әдет-ғұрыптарға, қоғамдық нормаларға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды білу және оларға өзінің кәсіби қызметінде бағдарлай білу;

О5 - қоғамның әлеуметтік даму үрдістерін білу, әр түрлі әлеуметтік жағдайларда дұрыс бағдарлана білу.

С - арнайы және басқарушылық құзыреттер

С1 - ойлау мәдениетін, ақпаратты жалпылау, талдау, қабылдау, мақсат қою және оған қол жеткізу жолдарын таңдау қабілетін меңгеру;

С2 - орындаушылардың жұмысын дербес ұйымдастыру, еңбекті ұйымдастыру және табиғат қорғау іс-шараларын жүзеге асыру саласында басқарушылық шешімдерді табу және қабылдау қабілеті;

С3 - технологиялық процесті басқару объектісі ретінде талдау қабілеті;

С4 - ұжым қызметін ұйымдастыру, тапсырмалардың орындалуын бақылау қабілеті;

С5 - технологиялық процестерді әзірлеу, жобалау және пайдалану кезінде пайдаланылатын жобаларды басқару негіздері мен шешімдер қабылдау әдістерін меңгеру;

С6 - командалық жұмыс, басқарушылық және орындаушылық кәсіпқойлықты арттыру контекстінде қызметті басқару, бақылау және түзету қағидаттарын білу.

2.6 ECTS стандарты бойынша дипломға қосымша

Дипломға еуропалық қосымша (бұдан әрі - Еуропалық қосымша) немесе Diploma Supplement ECTS-пен (Кредиттерді қайта есептеудің еуропалық жүйесі) қатар Жоғары білімнің еуропалық кеңістігінде академиялық және кәсіптік ұтқырлықты қамтамасыз етудің тиімді құралы болып табылады.

Қосымшаның мақсаты - халықаралық «ашықтықты» және біліктіліктерді (дипломдарды, дәрежелерді, сертификаттарды және т.б.) объективті академиялық және кәсіби тануды қамтамасыз ету мақсатында толық тәуелсіз деректерді ұсыну.

Талаптар:

1. Дипломға Еуропалық қосымшаны Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті аккредиттелген білім беру бағдарламаларының түлектеріне Еуропалық комиссия, Еуропа Кеңесі және ЮНЕСКО өкілдерінен тұратын бірлескен жұмыс тобы әзірлеген модельге қатаң сәйкестікте ғана береді.

2. Дипломға Еуропалық қосымшада бағалау жоспары туралы пікірлер, басқа оқу бағдарламаларымен салыстыру және осы дипломды немесе біліктілікті тану мүмкіндігі туралы ұсыныстар жоқ.

3. Дипломға Еуропалық қосымша сегіз бөлімнен тұрады және барлық бөлімдер туралы ақпаратты қамтуы керек. Дипломға Еуропалық қосымшаның қандай да бір бөлімінде ақпарат болмаған жағдайда міндетті мәліметтерді ұсынудан бас тарту себептерін көрсету қажет.

4. Дипломға Еуропалық қосымша әрқашан білім туралы түпнұсқа құжатпен бірге жүруі керек, өйткені оның заңдық күші жоқ. Дипломға Еуропалық қосымшаның болуы оқу орнының мәртебесіне, оның біліктілігіне, сондай-ақ оның ұлттық жоғары білім жүйесінің құрамдас бөлігі ретінде танылуына кепілдік бермейді.

5. Әр дипломға Еуропалық қосымша кіріспеден басталуы керек:

«Дипломға Осы қосымша Еуропалық комиссия, Еуропа Кеңесі және ЮНЕСКО/СЕРЕС әзірлеген үлгіге сәйкес келеді. Қосымшаның мақсаты - халықаралық «ашықтықты» және біліктіліктерді (дипломдарды, дәрежелерді, сертификаттарды және т.б.) объективті академиялық және кәсіби тануды қамтамасыз ету мақсатында толық тәуелсіз деректерді ұсыну. Қосымша біліктілік туралы құжаттың түпнұсқасында көрсетілген тұлға өткен және табысты аяқтаған оқытудың сипатын, деңгейі мен мәртебесін сипаттаудан тұрады. Қосымшада баламалылығы туралы пікір, арыз немесе тану туралы ұсыныс шығаруға жол берілмейді. Деректер барлық сегіз бөлім бойынша ұсынылуы керек. Мұндай деректер болмаған жағдайда себебі көрсетілуге тиіс».

6. Дипломның Еуропалық қосымшасында әрқашан біліктілік атауы мен дәрежесі; біліктілікті тағайындаған/басқаратын оқу орнының атауы мен мәртебесі және біліктілік жіктемесі көрсетілуі керек. Бұл деректердің барлығы мемлекеттік және ағылшын тілдерінде ұсынылуы тиіс, өйткені қате аударма біліктілік туралы пікір білдіретін тұлғаларды жаңылыстырады. Латын тілінен басқа алфавит қолданылған жағдайда транслитерацияға рұқсат етіледі. Дәрежелер мен біліктіліктер атауларын сегізінші бөлімдегі жоғары білім жүйесінің сипаттамасымен байланыстыруға болады.

7. Оқу орындары өздері беретін дипломға Еуропалық қосымшалардың бұрмалануы мен өзгертілу мүмкіндіктерін барынша азайту жөнінде тиісті шаралар қабылдауы тиіс.

8. Аударма мен терминологияға ерекше назар аудару керек. Осы салада туындайтын мәселелерді шешу үшін түпнұсқа тілі құжатта көрсетілген жерде қолданылуы керек.

9. Дипломға Еуропалық қосымшада басқа елдерде алынған біліктілік бағасы нақты эквивалентті емес, «әділ тануды» іздеу керек екенін ескере отырып, алған білімге, біліктіліктерге және дағдыларға назар аудару керек.

Қосымша 8 міндетті тармақтан тұрады және ағылшын және қазақ/орыс тілдерінде беріледі:

1. Біліктілік иесінің жеке басы туралы мәліметтер;

2. Біліктілік туралы мәліметтер;
3. Біліктілік деңгейі туралы мәліметтер;
4. Білім мазмұны және алынған нәтижелер туралы мәліметтер;
5. Біліктілік функциялары туралы мәліметтер;
6. Қосымша мәліметтер;
7. Қосымшаны куәландыру;
8. Ұлттық жоғары білім беру жүйесі.

МАТЕМАТИКА I

КОД - МАТ101

КРЕДИТ - 5 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ - Қарапайым математика-мектеп курсы/диагностикалық

тест

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың негізгі мақсаты - болашақ маманға аралас инженерлік пәндерді оқу үшін қажетті «Математика-I» курсының бөлімдері бойынша белгілі бір білім беру. Студенттерді математикалық талдау идеяларымен және тұжырымдамаларымен таныстыру. Негізгі назар дифференциалды және интегралды есептеулерді түсінудің жоғары деңгейімен негізгі білім мен дағдыларды қалыптастыруға аударылады.

Курстың міндеттері:

тез дамып келе жатқан математикалық әдістерді тиімді пайдалану үшін қажетті білім алу; математикалық модельдерді құру және зерттеу дағдысын алу; кәсіби салада ғылыми-зерттеу және тәжірибелік есептерді шешу үшін қажетті математиканың іргелі бөлімдерін меңгеру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

«Математика-I» курсына мынадай бөлімдер мазмұндалады: талдауға кіріспе, дифференциалдық және интегралдық есептеулер

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Көрсетілген пәнді оқу студентке «Математика-I» курсына қарапайым тәжірибелік есептерді шешуге қолдануға, оларды зерттеу үшін жеткілікті құралдарды табуға және кейбір стандартты жағдайларда сандық нәтижелер алуға мүмкіндік береді.

МАТЕМАТИКА II

КОД - МАТ102

КРЕДИТ - 5 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ - Математика 1

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

«Математика II» курсының мақсаты бакалаврларда теориялық білімнің логикалық үйлесімді жүйесі ретінде қазіргі математика туралы идеяларды қалыптастыру болып табылады.

Курстың міндеттері - студенттерге математикалық есептерді шешудің берік дағдыларын қалыптастыру, шешімді іс жүзінде қолайлы нәтижеге жеткізу. Қолданбалы сұрақтарды математикалық зерттеудің бастапқы дағдыларын және студенттің мамандығына байланысты әдебиеттегі математикалық аппаратты өз бетінше түсіну қабілетін дамыту.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

«Математика-II» курсына бөлімдердің қол жетімді баяндалуы берілген: сызықтық алгебра және аналитикалық геометрия элементтері, көптеген айнымалылардың функцияларын дифференциалды есептеу, бірнеше интегралдар. «Математика II» «Математика I» курсының логикалық жалғасы болып табылады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Көрсетілген пәнді оқу алынған теориялық білім мен дағдыларды курстың бөлімдері бойынша оларды жоғары дәрежеде түсіну арқылы тәжірибеде қолдануға, оларды тиісті деңгейде пайдалануға; басқа пәндік салалар тұрғысынан қойылған қарапайым мәселелерді математикалық тілге аударуға; білім беру және ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, жаңа математикалық білім алуға; кәсіби қызмет саласындағы қолданбалы есептерді шешуге мүмкіндік береді.

ИНЖЕНЕРЛІК ЖӘНЕ КОМПЬЮТЕРЛІК ГРАФИКА

КОД - GEN177

КРЕДИТ - 5 (1/1/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ - сурет салудың мектептік бағдарламасы

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курсты оқытудың мақсаты бакалаврларда теориялық білімнің логикалық үйлесімді жүйесі ретінде қазіргі компьютерлік графика туралы идеяларды қалыптастыру болып табылады. Пән міндетті құрамдас болып табылады.

Курстың міндеттері - студенттерге келесі дағдыларды үйрету: жазықтықта геометриялық пішіндердің барлық түрлерін бейнелеу, суреттерді түрлендіруге мүмкіндік беретін зерттеулер мен өлшеулерді жүргізу; жобалаушы мен құрастырушы, технолог, құрылысшы арасындағы байланысты қамтамасыз ететін негізгі және сенімді ақпарат құралы болып табылатын техникалық сызбаларды жасау.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

«Инженерлік және компьютерлік графика» курсына бөлімдердің қол жетімді баяндалуы берілген: компьютерлік графика және геометрия элементтері.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Студенттерді AutoCAD ортасында жобалық құжаттардың графикалық бөлігін автоматтандырылған дайындау негіздерімен таныстырады. Шешімді іс жүзінде қолайлы нәтижеге жеткізе отырып, математикалық есептерді шешудің қатты дағдылары. Қолданбалы сұрақтарды математикалық зерттеудің бастапқы дағдыларын және студенттің мамандығына байланысты әдебиеттегі математикалық аппаратты өз бетінше түсіну қабілетін дамыту.

МӘДЕНИЕТТАНУ

КОД - HUM129

КРЕДИТ - 2 (1/0/0/1)

ПРЕРЕКВИЗИТ -

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың негізгі мақсаты - болашақ маманға байланысты инженерлік пәндерді оқуға қажетті мәдениеттану бөлімдері бойынша белгілі бір білім беру. Студенттерді қоғамның идеялары мен тұжырымдамаларымен таныстыру.

Курстың міндеттері:

«Мәдениеттану» пәні студенттерді адамзаттың мәдени жетістіктерімен таныстыруға, олардың мәдениеттің қалыптасуы мен дамуының негізгі формалары мен әмбебап заңдылықтарын түсінуге және игеруге, өзін-өзі жетілдіру және кәсіби өсу үшін әлемдік мәдениет құндылықтарының барлық байлығын өз бетінше түсінуге деген ұмтылыстары мен дағдыларын дамытуға бағытталған.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Мәдениеттану курсына мәдениет теориясының жалпы мәселелері, жетекші мәдениеттану тұжырымдамалары, мәдениеттің қалыптасуы мен дамуының әмбебап заңдылықтары мен тетіктері, қазақстандық мәдениеттің қалыптасуы мен дамуының негізгі тарихи кезеңдері, оның маңызды жетістіктері қарастырылады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Көрсетілген пәнді оқу студентке «Мәдениеттану» курсына қарапайым адами қарым-қатынастарды шешуге қолдануға, оларға жету үшін жеткілікті құралдарды табуға мүмкіндік береді.

САЯСАТТАНУ

КОД - HUM128

КРЕДИТ - 2 (1/0/0/1)

ПРЕРЕКВИЗИТ -

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың негізгі мақсаты студенттердің қоғамдық өмірдің саяси саласы туралы жүйелі білімдерін қалыптастыру, қазақ халқының тарихи дамуының ұзақ кезеңіндегі оның бай рухани мәдениеті, саяси мұрасы және оның аса көрнекті өкілдерінің материалдары негізінде саяси ойының шығу тегі мен эволюциясын дәйекті және жан-жақты зерделеу болып табылады.

Курстың міндеттері: басқару саясаты мен режимін зерттеу әдіснамасында жүйелі тәсілдің орнын анықтау; оның ерекшелігін ашу; жүйелер теориясы мен саяси жүйе теориясының негізгі ережелерін талдау.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Мәдениеттану курсына заңдылыққа, тұрақтылыққа, саяси жүйенің бейімделуіне ықпал ететін жалпы мәселелер мен факторлар қарастырылады; саяси жүйелердің қазіргі заманғы үлгілерін зерттеу; саяси режимнің негізгі түрлерін, олардың түрлерін талдау; саяси жүйенің даму ерекшеліктерін және халықтар мен мемлекеттердің, Қазақстан Республикасының саяси өмірін, олардың демократияға көшуін талдай білу.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Бұл пәнді оқу студентке саяси жүйенің құрылымы, қағидаттары, функциялары, оның жұмыс істеу механизмі туралы ғылыми идеяларды қалыптастыру үшін «Саясаттану» курсына қолдануға мүмкіндік береді.

ПСИХОЛОГИЯ

КОД - HUM122

КРЕДИТ - 2 (1/0/0/1)

ПРЕРЕКВИЗИТ -

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың негізгі мақсаты жалпы психология саласындағы іргелі ұғымдарды зерттеуге арналған. Психология туралы жалпы түсінік психология ғылымы, әдістемесі және әдістері ретінде қарастырылады.

Курстың міндеттері: пән адамның жеке ерекшеліктері туралы тұтас көзқарасты қалыптастыруға ықпал етеді, олар оқу және кәсіби іс-әрекеттерді

игерудің және жүзеге асырудың жетістік факторы, адам мен қоғамның психологиялық табиғатын білуге негізделген тиімді шешім қабылдау қабілеті.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Студенттердің болашақ кәсіби қызметінде зерттелген әдістерді қолдану мүмкіндігі қарастырылады. Пәннің объектісі - адам қызметінің әр түрлі салаларындағы адамның психикалық процестері, қасиеттері мен жағдайлары, тұлғааралық және әлеуметтік өзара әрекеттесулер, оларды ұйымдастырудың әдістері мен формалары және сыртқы әсер етудегі өзгерістер.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Курсты оқу барысында студенттер психологиялық аспектілер тұрғысынан өздерінің кәсіби бағыттарын қалыптастыра отырып, теориялық білім, тәжірибелік біліктер мен дағдыларға ие болады.

КӘСІПКЕРЛІК, КӨШБАСШЫЛЫҚ ЖӘНЕ СЫБАЙЛАС ЖЕМҚОРЛЫҚҚА ҚАРСЫ МӘДЕНИЕТ НЕГІЗДЕРІ

КОД - MNG487

КРЕДИТ - 3 (1/0/1/2)

ПРЕРЕКВИЗИТ -

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың негізгі мақсаты кәсіпкерлік қызметті жүзеге асырудың тәжірибелік дағдыларын алу, көшбасшылық теорияларымен және түрлерімен таныстыру және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениеттің негіздерін түсіну болып табылады.

Курс міндеттері: студенттер кәсіпкерлік теориясы мен тәжірибесін бизнес-құрылымдардың экономикалық, ұйымдастырушылық және құқықтық қатынастар жүйесі ретінде зерттейтін болады. Олар өздерінің көшбасшылық және топтық жұмыс дағдыларын дамытады. Сондай-ақ, олар сыбайлас жемқорлықтың себептері мен онымен күресу әдістерін зерттейтін болады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Студенттердің болашақ кәсіби қызметінде зерттелген әдістерді қолдану мүмкіндігі қарастырылады. Пәннің объектісі - адам қызметінің әр түрлі салаларындағы адамның процестері, қасиеттері мен жағдайлары.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Курсты оқу барысында студенттер теориялық білім, тәжірибелік біліктер мен дағдыларды игеріп, өзінің кәсіби бағытын сыбайлас жемқорлықтың себептері мен онымен күресу әдістерін зерттеу тұрғысынан қалыптастырады.

ӨМІР ТІРШІЛІГІНІҢ ҚАУІПСІЗДІГІ

КОД - СНЕ451

КРЕДИТ - 2 (1/0/0/1)

ПРЕРЕКВИЗИТ -

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

«Өмір тіршілігінің қауіпсіздігі» курсының негізгі мақсаты студенттердің адам өмір сүру ортасының жағымсыз факторларын тану және бағалау, зиянды және зақымдаушы факторлардың адам үшін салдарын анықтау, олардан қорғаудың сенімді тәсілдерін жүзеге асыру, табиғи, техногендік және әлеуметтік сипаттағы төтенше жағдайлар кезінде оңтайлы шешім мен дұрыс мінез-құлықты таңдау, өмірді сақтау және қауіпсіздігін қалыптастыру.

Курстың міндеттері: студенттер адамның қауіпсіз өмірінің теориясы мен тәжірибесін зерттейтін болады. Олар өздерінің көшбасшылық және топтық жұмыс дағдыларын дамытады. Сондай-ақ, олар өндірістік жарақаттың себептерін және онымен күресу әдістерін зерттейді.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Студенттердің болашақ кәсіби қызметінде зерттелген әдістерді қолдану мүмкіндігі қарастырылады. Пәннің объектісі - адам қызметінің әр түрлі салаларындағы адамның процестері, қасиеттері мен жағдайлары.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Курсты оқу барысында студенттер теориялық білім, тәжірибелік біліктер мен дағдыларды игеріп, адамның өмір сүру ортасының жағымсыз факторларының себептерін зерттеу тұрғысынан кәсіби бағытын қалыптастырады.

ӘЛЕУМЕТТАНУ

КОД - HUM127

КРЕДИТ - 2 (1/0/0/1)

ПРЕРЕКВИЗИТ -

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың негізгі мақсаты әлеуметтану саласындағы іргелі ұғымдарды зерттеуге арналған. Әлеуметтану туралы жалпы түсінік ғылым, әлеуметтану әдістемесі және әдістері ретінде қарастырылады.

Курстың міндеттері: «Әлеуметтану» курсының негізгі мақсаты - студенттерде әлеуметтану туралы түсініктерді академиялық және қолданбалы пән ретінде қалыптастыру - негізгі әлеуметтанулық ұғымдар жүйесін игеру, эмпирикалық әлеуметтанудың негізгі әдістерін игеру, әлеуметтік құбылыстар мен процестерді зерттеудің әлеуметтанулық тәсілдерін қолданумен таныстыру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Әлеуметтану негіздерін зерттеу жеке даму және әлеуметтену тұрғысынан шешуші рөл атқарады, студенттерге әлеуметтік өмірдің күрделі құбылыстары мен процестерін, олардың мәнін, мазмұнын, даму динамикасын ғылыми түсінуге, сондай-ақ осы әлеуметтік құбылыстар мен процестерді түсіндіретін және оларды зерттеу тетіктерін ашатын қолданыстағы әлеуметтанулық теорияларды түсінуге көмектеседі.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Курсты оқу барысында студенттер әлеуметтанулық аспектілер тұрғысынан өзінің кәсіби бағытын қалыптастыра отырып, теориялық білім, тәжірибелік біліктер мен дағдыларға ие болады.

ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТҰРАҚТЫ ДАМУ

КОД - СНЕ452

КРЕДИТ - 2 (1/0/0/1)

ПРЕРЕКВИЗИТ -

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың негізгі мақсаты - экологиялық білім мен сананы қалыптастыру, жалпы экология, табиғат пен қоғамның тұрақты даму негіздері туралы терең білім алу, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану мен қоршаған ортаны қорғаудың заманауи әдістері туралы теориялық және тәжірибелік білім алу, сондай-ақ тұрақты дамудың мақсаттары мен

индикаторлары туралы түсініктерге ие болу, студенттерді қазіргі заманның экологиялық мәселелерімен таныстыру, жабайы табиғаттың, әр түрлі экологиялық жүйелердің, тұтастай биосфераның және оның тұрақтылығының негізгі заңдылықтарын зерттеу.

Курстың міндеттері: табиғатты пайдалану қарқындылығы жағдайында адамның экономикалық қызметінің экологиялық салдары туралы білімді қалыптастыру; экологияның, қоршаған ортаны қорғаудың және тұрақты дамудың күрделі және өткір мәселелерін талдау кезінде жан-жақты форма мен шығармашылық ойлауды қалыптастыру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Экология: зерттеу пәні, міндеттері мен әдістері. Қысқаша тарих. Экология бөлімдері. Экология саласы. Жеке тұлғалардың экологиясы - Аутэкология. Мекендеу ортасы. Экологиялық факторлар және олардың жіктелуі. Бейімделу. Экологиялық факторлар әсерінің негізгі заңдылықтары. Популяция экологиясы - Демэкология. Популяция туралы түсінік. Популяцияның статистикалық көрсеткіштері. Популяцияның динамикалық көрсеткіштері. Экологиялық өмір сүру стратегиясы. Қауымдастықтар экологиясы - Синэкология. Биоценоздың түрлері, кеңістіктік және экологиялық құрылымдары. Экожүйедегі организмдер арасындағы қатынастар мен қатынастардың түрлері. Сукцессия. Табиғи экожүйелерді жіктеу. Экологиялық жүйелер. Азық-түлік тізбектері мен желілері. Экологиялық пирамида және оның түрлері. Заттардың айналымы және энергия ағыны. Биосфера туралы ілім. Биосфераның құрылымы мен қасиеттері. Биосфера және оның тұрақтылығы. Биосфера ғаламдық экожүйе ретінде. Педосфера биосфераның бөлігі ретінде. Биосфераның негізгі қасиеттері. Биоәртүрлілік. Заттардың айналымы және антропогендік цикл. Биосфераның эволюциясы. Ноосфера биосфера эволюциясының сатысы ретінде. Антропосфера. Қазіргі заманның жаһандық экологиялық мәселелері. Тұрақты даму: тұжырымдама, қағидаттар. «Тұрақты даму» ұғымының пайда болу тарихы. Тұрақты даму индикаторлары. Тұрақты даму мақсаттары. Жасыл технологиялардың және тұрақты даму үшін жаңартылатын ресурстарды тиімді пайдаланудың маңызы. Табиғатты қорғау және тұрақты даму. Табиғатты қорғау мәселелері. Ерекше қорғалатын аумақтар. Ерекше қорғалатын және Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген түрлер. Қазақстан Республикасының өзекті экологиялық мәселелері.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Курсты оқу барысында студенттер экологияның, қоршаған ортаны қорғаудың және тұрақты дамудың күрделі және өткір мәселелерінің

себептерін зерттеу тұрғысынан өздерінің кәсіби бағыттарын қалыптастыра отырып, теориялық білім, тәжірибелік біліктер мен дағдыларға ие болады.

ФИЗИКА I, II

КОД - PHYS111-112

КРЕДИТ - 5 (1/1/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ - диагностикалық тест/PHYS110-111

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Физика I және Физика II курсын оқытудың негізгі мақсаты - әлемнің қазіргі заманғы физикалық бейнесі мен ғылыми дүниетаным туралы идеяларды қалыптастыру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Физика I және Физика II пәндері жоғары техникалық мектеп түлектерінің теориялық дайындығының және инженерлік-техникалық қызметінің негізі болып табылады және физикалық заңдар әлемінде жұмыс істейтін инженерге қажет физикалық білімнің негізін құрайды. «Физика I» курсы келесі бөлімдерден тұрады: механиканың физикалық негіздері, заттың құрылысы және термодинамика, электростатика және электродинамика. «Физика II» пәні «Физика I» пәнін оқытудың логикалық жалғасы болып табылады және инженерлік-техникалық бейіндегі бакалаврларды жалпы теориялық даярлаудың базалық құрамдастарының бірі ретінде жалпы физика курсы туралы тұтас түсінікті қалыптастырады. «Физика II» пәні келесі бөлімдерді қамтиды: магнетизм, оптика, нанокұрылымдар, кванттық физика негіздері, атом және ядролық физика.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Маңызды заңдар, классикалық және қазіргі заманғы физика теориялары туралы білімді қолдана білу, сонымен қатар кәсіби қызмет жүйесінің негізі ретінде физикалық зерттеу әдістерін қолдану.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҚАЗІРГІ ТАРИХЫ

КОД – HUM100

КРЕДИТ - 5 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ - жоқ

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың мақсаты:

- техникалық мамандықтар студенттерін қазіргі Қазақстан тарихы мәселелері бойынша отандық тарих ғылымының негізгі теориялық және тәжірибелік жетістіктерімен таныстыру;
- қазақстандық қоғамның қалыптасуы мен дамуының негізгі кезеңдерін кешенді және жүйелі түрде зерделеу;
- кеңес кезеңіндегі Қазақстан тарихының ерекшеліктері мен қайшылықтарын талдау;
- тәуелсіз мемлекеттің қалыптасу кезеңіндегі саяси, әлеуметтік-экономикалық, мәдени үдерістер заңдылықтары негіздерінің тарихи мазмұнын ашу;
- студенттердің азаматтық ұстанымдарын қалыптастыруға ықпал ету;
- студенттерді отансүйгіштік және төзімділік рухында, өз халқына, Отанына қатыстылыққа тәрбиелеу болып табылады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Қазіргі Қазақстан тарихы курсы дербес пән болып табылады және XX ғасырдың басынан бүгінгі күнге дейінгі кезеңді қамтиды. Қазақстанның қазіргі тарихы XX ғасырдың басындағы қазақ зиялыларының ұлт-азаттық қозғалысын, Қазақ АКСР-нің құрылу кезеңін, сондай-ақ көпұлтты қоғамның қалыптасу процесін зерттейді.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

- Қазақстанның қазіргі тарихындағы оқиғаларды, фактілер мен құбылыстарды білу;
- Қазақстанда тұратын этностардың тарихын білу;
- қазақ мемлекеттілігін қалыптастырудың негізгі кезеңдерін білу;
- күрделі тарихи оқиғаларды талдай білу және олардың әрі қарай дамуын болжау;
- тарихи деректердің барлық түрлерімен жұмыс істей білу;
- Отан тарихы мәселелері бойынша эссе және ғылыми мақалалар жаза білу;
- тарихи ұғымдармен жұмыс істей білу;
- пікірталас жүргізе білу;

- тарихи фактілерді, оқиғалар мен құбылыстарды өз бетінше талдау дағдылары;
- көпшілік алдында сөйлеу дағдылары.

ҚАЗАҚ/ОРЫС ТІЛІ

КОД - LNG104

КРЕДИТ - 5 (0/0/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ - диагностикалық тест

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Студенттерді үйде, оқуда, бос уақыт өткізуге қатысты белгілі тақырыптарға сөздерді құлақпен қабылдауға үйрету; ең жиі кездесетін сөздер мен сөз тіркестерін қамтитын жеке және кәсіби тақырыптағы мәтіндерді түсіну; тұрмыстық тақырыптарда әңгіме жүргізе білу, өз тәжірибесін сипаттау, өз пікірін айту, оқыған кітаптың, көрген фильмнің мазмұнын баяндау және бағалау; белгілі тақырыптарға, оның ішінде кәсіби қызметке байланысты қарапайым мәтіндерді құра білу.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Курстың тілдік материалы студенттің лексикалық және грамматикалық минимумды игеріп, типтік коммуникативті жағдайлармен танысуға мүмкіндігі болатындай етіп таңдалады және мұндай жағдайларда оларды дұрыс бағалай біледі және сөйлеу мінез-құлқының тиісті моделін (стратегиясын) таңдай алады.

Бұл ретте білім берудің негізгі акценті оқу (оқығанын түсінген жағдайда), тыңдау (сол жағдайда) және белгілі бір дәрежеде грамматикалық және лексикалық дұрыстығы бар белгілі бір күрделіліктегі мәтіндерді шығару болып табылатын сөйлеу қызметінің әр түрлі түрлерін жүзеге асыру барысында білімдерді беру дағдысын оқытуға ауыстырылады.

Сабақтарға арналған материал студенттер қазақ/орыс тілін меңгере отырып, оқу, жазу және тапсырмаларды біртіндеп қиындата отырып, бірнеше рет қайталау барысында грамматика (фонетика, морфология және синтаксис) және сөз қолдану негіздерін бір мезгілде игеру негізінде дыбысталатын сөйлеуді түсіну дағдыларын меңгеруі үшін таңдалды.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Студент сабақтарда жұмысты белсенді ұйымдастырумен және үй тапсырмаларын адал орындаумен бірінші семестрдің соңына қарай жалпы еуропалық А2 (Alte жіктемесі бойынша Threshold) деңгейіне сәйкес дағдыларды меңгереді, яғни тілді өз бетінше меңгеру деңгейінің табалдырығында тұрады.

АҒЫЛШЫН ТІЛІ

КОД - LNG108

КРЕДИТ - 5 (0/0/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ - диагностикалық тест/LNG1051-1056

LNG1051

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Ағылшын тіліндегі «Beginner English» пәні ең алдымен нөлден бастап оқуға арналған. Бұл курс тіл туралы жалпы қарапайым білімі бар адамдарға да жарайды. Осы деңгейден өткеннен кейін студент ағылшын тіліндегі негізгі тақырыптар бойынша сенімді сөйлесе алады, грамматиканың негіздерін біледі және ағылшын тілін үйренудің келесі кезеңінде өз дағдыларын жетілдіруге мүмкіндік беретін белгілі бір негіз қалайды.

Курстың постреквизиттері: Elementary English.

LNG1052

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

«Elementary English» пәні - бұл студенттердің рецептивті дағдыларын (оқу және тыңдау) және өнімді дағдыларды (жазу және сөйлеу) дамытуға, базалық білімді талдауға, негізгі грамматикалық ережелерді қолдануға және есте сақтауға, айтылым мен қарапайым лексиканың ерекшеліктерін игеруге, сондай-ақ өз бетінше оқу мен сыни ойлауды ынталандыруға бағытталған ағылшын тілін оқытудың іргетасы.

Курстың пререквизиттері: Beginner.

Курстың постреквизиттері: General 1.

LNG1053

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

«General English 1» курсының мақсаты - студенттерге күнделікті әлеуметтік және академиялық ортада еркін болу үшін жеткілікті білім алуға мүмкіндік беру. Студенттер айтылымды жақсарту, лексика мен грамматиканы кеңейту үшін жұмыс істейді. Бұл деңгейде негізгі міндет бұрын алынған дағдыларды шоғырландыру, ағылшын тілінде күрделі синтаксистік құрылымдарды қалай құрастыруды және дұрыс қолдануды үйрену, сонымен қатар шынымен жақсы айтылымға қол жеткізу болады.

Курстың пререквизиттері: Elementary English.

Курстың постреквизиттері: General 2.

LNG1054

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

«General English 2» курсы «General English 1» оқуын жалғастыратын студенттерге арналған. Курс ағылшын тілінің көптеген аспектілерін, шартты сөйлемдерді, пассивті сөйлемдегі тіркестерді және т.б. іс жүзінде белсенді қолдана білуге бағытталған. Студент өзінің сөздік қорын едәуір кеңейтеді, бұл оған кез-келген жағдайда өз ойларын еркін білдіруге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, сөйлеу әр түрлі синонимдермен және бұрыннан таныс сөздердің антонимдерімен, фразалық етістіктермен және тұрақты тіркестермен толықтырылады.

Курстың пререквизиттері: General 1.

Курстың постреквизиттері: Academic English.

LNG1055

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

«Academic English» ағылшын тілі курсының негізгі мақсаты академиялық тілдік дағдыларды дамыту болып табылады. Пән академиялық жұмыстарды (параграф, аннотация, эссе, мазмұндама және т.б.) жазу кезінде қолданылатын тілдік стиль болып табылады. Бұл курс студенттердің сыни ойлау және өз бетінше оқу дағдыларын дамыта отырып, өз оқуында анағұрлым табысты және тиімді болуына көмектесуге арналған.

Курстың пререквизиттері: General 2.

Курстың постреквизиттері: Professional English.

LNG1056

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

«Business English» (бизнес ағылшын) - іскерлік қарым-қатынас, бизнес және мансап үшін ағылшын тілі. Іскери ағылшын тілін білу келіссөздер мен іскери хат алмасу, таныстырылымдар дайындау және іскери серіктестермен бейресми байланыс үшін пайдалы.

Дайындықтың ерекшеліктері - лексиканы игеру ғана емес, сонымен қатар жаңа дағдыларды игеру қажет: таныстырылымды, коммуникативті, тілдік, кәсіби.

Курстың пререквизиттері: IELTS score 5.0 және/немесе Academic English

Курстың постреквизиттері: Professional English, IELTS score 5.5-6.0

LNG1057

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

«Professional English» курсы B2+ деңгейіндегі студенттерге арналған, оның мақсаты - тиісті кәсіби салаларда студенттердің тілдік құзыреттілігін арттыру. Курстың негізгі мақсаты - студенттерді мамандық бойынша аудио және жазбаша мәтіндермен жұмыс істеуге үйрету. Оқу бағдарламасы ағылшын тілінде арнайы мақсаттар үшін жиі қолданылатын қажетті

лексикаға (сөздер мен терминдерге) негізделген. Студенттер ағылшын тілін меңгеру дағдыларын контент пен тіл негізінде біріктірілген оқыту арқылы меңгереді, тәуелсіздіктің үлкен дәрежесімен түпнұсқа дереккөздерді оқу және түсіну, нақты кәсіби жағдайларда түрлі коммуникативтік модельдер мен лексиканы қолдану үшін сөздік қорын меңгереді.

Курстың пререквизиттері: Business English.

Курстың постреквизиттері: кез келген элективті курс.

ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ
КОД – КФК101-102-103-104
КРЕДИТ - 2 (0/0/2/2)
ПРЕРЕКВИЗИТ –

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Мақсаты: Сәтбаев Университеті студенттерінің дене тәрбиесінің мақсаты болып жан-жақты дамыған жеке тұлғаны және дене шынықтыру мен спорттың әр түрлі әдістерін денсаулықты нығайту мен сақтау үшін, болашақ кәсіптік қызметіне дайындық барысына психофизикалық дайындық пен өзін-өзі дайындауда қолдану қабілеттілігін қалыптастыру.

Курс міндеттері:

Қойылған мақсатқа жету үшін келесі білім беру, тәрбие және сауықтыру жұмыстары міндеттерін шешуді қарастырады:

жеке тұлғаны қалыптастырудағы және болашақ кәсіптік қызметіне дайындықтағы дене тәрбиесінің әлеуметтік рөлін түсіну;

дене шынықтырудың, салауатты өмір салтының ғылыми-биологиялық және практикалық негіздерін білу;

дене шынықтыруға уәжденген көзқарасты қалыптастыру, салауатты өмір салтына бейімдеу, тәндік өзін-өзі жетілдіру және өзін-өзі тәрбиелеу, түрлі шынығу жаттығуларымен және спортпен жүйелі шұғылдануды қажетсінуді тәрбиелеу;

денсаулықты сақтайтын және нығайтатын практикалық шеберлік пен дағдылардың жүйесін меңгеру, психикалық қалыптылық, жеке тұлғаның қасиеті мен ерекшелігінің, психофизикалық қабілеттілігінің дамуы мен жетілуінің дамуын, дене шынықтыруда өзінің орнын белгілеу;

студенттің болашақ кәсібіне психофизикалық дайындығын анықтайтын жалпы және кәсіби-қолданбалы дене дайындығын қамтамасыздандыру;

өмірлік және кәсіби мақсаттарына жетуге қажетті дене шынықтыру-спорттық қызметтен творчестволық тәжірибе жинақтау;

спорт түрлерінің ережелері бойынша төрешілік етуге бейімдеу.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Курс барлық мамандықтар бойынша оқитын 1 курс студенттеріне арналған.

Курс шеңберінде студент жеңіл атлетиканың, спорттық ойындардың, гимнастиканың және жалпы дене дайындығының нормативтер кешенін, соның ішінде кәсіби-қолданбалы дене даярлығының немесе спорттың бір түрі бойынша практикалық түрде орындау дағдыларын, дене жаттығуларын өзбетінше орындау әдістемесін меңгереді.

Дене шынықтыру және спорт саласынан негізгі білім мен дағдылар, сонымен қатар өздігінше орындалатын жаттығуларда жүктемені таңдау және

бөлу әдістері; гигиеналық гимнастиканың және жалпыдамыту жаттығуларының кешенін құрастыру әдістемесі ұсынылады.

Курстың қорытынды кезеңі ретінде көпвариантты тест және/немесе жалпы дене дайындығы, спорттық немесе кәсіби-қолданбалы дайындық бойынша белгіленген нормативтерді орындау болып табылады.

Курс аяқталғаннан кейін студент дене шынықтыру мен салауатты өмір салтының рөлін түсінуі; дене шынықтыру мен салауатты өмір салтының негіздерін білуі; денсаулықты сақтау мен нығайтуды қамтамасыз ететін психомоторлық қабілеттілік пен сапаның практикалық икемділік пен дағдылар жүйесін игеруі тиіс.

Студент істей білуі тиіс:

- сауықтыру және өздігінше шынығу жаттығуларын орындағанда жүктемені бөлуді;

- жасын және денсаулық жайын ескере отырып денеге түсетін жүктемені және қарқындылығын бағалай білу;

- КҚДД әдістері мен тәсілдерін қолдану;

- ЖДД, АДД жаттығулар кешенін қолдану және спорттық, қимыл-қозғалыс және ұлттық ойындарды қосуды.

Курс аяқталғанда студент білуі тиіс:

- дене дайындығының мақсаты мен міндеттерін;

- оқу-жаттығу сабақтарының мазмұнын;

- өздігінше орындауда жүктемені бөлу және мөлшерлеуді;

- жалпыдамыту жаттығуларын және гигиеналық гимнастиканың кешенін құрастырудың ережелері мен әдістемесін;

- кәсіби-қолданбалы дене дайындығының бағытын;

- ЖДД, АДД бойынша жаттығулар кешенін және практикалық сабақтарда қолданатын ойындардың мазмұнын.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Студент істей білуі тиіс:

- сауықтыру және өздігінше шынығу жаттығуларын орындағанда жүктемені бөлуді;

- жасын және денсаулық жайын ескере отырып денеге түсетін жүктемені және қарқындылығын бағалай білу;

- КҚДД әдістері мен тәсілдерін қолдану;

- ЖДД, АДД жаттығулар кешенін қолдану және спорттық, қимыл-қозғалыс және ұлттық ойындарды қосуды.

Курс аяқталғанда студент білуі тиіс:

- дене дайындығының мақсаты мен міндеттерін;

- оқу-жаттығу сабақтарының мазмұнын;

- өздігінше орындауда жүктемені бөлу және мөлшерлеуді;

- жалпыдамыту жаттығуларын және гигиеналық гимнастиканың кешенін құрастырудың ережелері мен әдістемесін;
- кәсіби-қолданбалы дене дайындығының бағытын;
- ЖДД, АДД бойынша жаттығулар кешенін және практикалық сабақтарда қолданатын ойындардың мазмұнын.

МАМАНДЫҚҚА КІРІСПЕ

КОД - СНЕ646

КРЕДИТ - 4 (1/0/1/2)

ПРЕРЕКВИЗИТ - мектептік химия курсы

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың негізгі мақсаты - университетте оқуды бастаған студенттерді мамандық пен оқу бағдарламасының негізгі және негізді ережелерімен таныстыру. Негізгі назар инженерлік пәндерді оқуға қажетті негізгі білім мен дағдыларды қалыптастыруға аударылады.

Курстың міндеттері:

Бейіндік сипаттағы пәндерді тиімді меңгеру үшін қажетті білім алу; химиялық және биохимиялық реакторлардың негізгі түрлерін сипаттау және құрастыру дағдыларын алу; кәсіби саладағы ғылыми-зерттеу және тәжірибелік міндеттерді шешу үшін жаратылыстану ғылымдарының іргелі білімдерін меңгеру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

«Мамандыққа кіріспе» курсы ғылым салаларының негізгі тізбегін - химия инженериясын сипаттайды, олардың өзара байланысы мен айырмашылықтарын негіздейді, өндірістік процестердің ағынды және ағынды емес формаларын, химиялық және биохимиялық инженерияның негізгі әліпбиі ретінде мұнай-газ-химиялық қайта құру сызбаларын түсінуге және оқуға үйретеді.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Студент

біледі:

- мұнай-газ химиясының негізгі түсініктерін;
- мұнай-газ химиясының негізгі заңдарын;
- инженер-технологтың кәсіби қызметінің рөлі мен маңызын.

істей алады:

- мұнай-газ химиялық реакторлардың негізгі түрлерін математикалық сипаттауды;
- химиялық өндірістердің өндірістік процестерінің қарапайым ағынды және ағынды емес түрлерін оқуды;
- берілген шарттарға сәйкес қарапайым реактор түрін және қарапайым процесс түрін жобалауды.

**АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР
(АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕ)**

КОД – CSE677

КРЕДИТ - 5 (2/1/0)

ПРЕРЕКВИЗИТ - жоқ

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

- Кәсіби қызмет саласында заманауи ақпараттық технологияларды қолдану дағдыларына оқыту. Курстың мақсаттарына кіреді:
 - о Компьютерлік жүйелер құрылымының негізгі түсініктерін ашу;
 - о Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар мен пәндік терминологияның негізгі ұғымдарын ашу;
 - о Операциялық жүйелердің бағдарламалық интерфейстерімен жұмыс істеуді үйрету;
 - о Кестелік құрылымдалған және құрылымданбаған түрде әр түрлі көріністе деректермен жұмыс істеуге үйрету;
 - о Ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі қағидаттарын қолдануға үйрету;
 - о Деректер форматтары мен мультимедиа мазмұны туралы түсініктерді ашу. Мультимедиялық деректерді өңдеудің типтік қосымшаларымен жұмыс істеуге үйрету. Материалды таныстырудың заманауи тәсілдерін қолдану;
 - о Қазіргі заманғы әлеуметтік, бұлтты және пошта платформалары мен олармен жұмыс істеу тәсілдері туралы түсініктерді ашу;
 - о Бизнес процестерді автоматтандыру есептерін шешу үшін алгоритмдеу және бағдарламалау әдістерін қолдануды үйрету.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Курс ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы студенттердің базалық білімін деңгейлеуге бағытталған оқыту бағдарламасын қамтиды. Онда МЖМБС-ның Типтік оқу бағдарламасына сәйкес деректермен жұмыс істеу, алгоритмдеу және бағдарламалау бойынша тәжірибелік дағдыларды тәрбиелеу басым тақырыптардың толық кешені бар. Курс студенттерге ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың құрылымы мен қазіргі заманғы инфрақұрылымының негізгі ұғымдарын ғана емес, сонымен қатар осы құралдарды қолданбалы тапсырмаларды шешу үшін қолдануға үйрету үшін құрылған. Процестерді оңтайландыруға, ақпараттық технологиялардың заманауи әдістері мен құралдарын қолдана отырып, тәжірибелік тапсырмаларды шешудің тиісті модельдері мен әдістерін қолдануға, күнделікті процестерді автоматтандыруға, өнімді және тиімді болуға үйрету.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, DAҒДЫ

Студенттер біледі:

- Компьютер құрылысын;
- Есептеуіш жүйелердің құрылымын;
- Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар инфрақұрылымын;
- Заманауи операциялық жүйелердің интерфейстерін;
- Әр түрлі сипаттағы және мақсаттағы деректермен жұмыс істеудің заманауи құралдарын;
- Ақпараттық қауіпсіздік қатерлерінің түрлерін, деректерді қорғаудың қағидаттарын, құралдары мен әдістерін;
- Python бағдарламалау тілін.

Студенттер істей алады:

- Заманауи операциялық жүйелердің интерфейстерімен жұмыс істеуді;
- Әр түрлі сипаттағы және мақсаттағы деректермен жұмыс істеу үшін заманауи қолданбалы бағдарламалық жасақтамамен жұмыс істеуді;
- Бизнес процестерді ұйымдастыру үшін заманауи әлеуметтік, бұлтты, электрондық пошта платформаларын қолдануды;
- Алгоритмдік бағдарламалау тілінде бағдарламалауды;
- Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар жүйесін талдауды, модельдеуді, жобалауды, енгізуді, тестілеуді және бағалауды.

ФИЛОСОФИЯ

КОД - HUM132

КРЕДИТ - 5 (1/0/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ - Қазақстанның қазіргі тарихы

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

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

- қазіргі әлемде барабар дүниетанымдық бағдарларды дамытуға ықпал ету;
- студенттердің шығармашылық және сыни ойлау қабілетін қалыптастыру;
- рухани және материалдық құндылықтардың арақатынасын, олардың адам, қоғам және өркениет өміріндегі рөлін ажырата білу;
- өмірге деген көзқарасты анықтауға және сыртқы әлеммен үйлесімділік іздеуге ықпал ету.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

«Философия» адамзаттың әлеуметтік-тарихи және мәдени дамуы контексінде дамыған тұтас дүниетанымды қалыптастыру болып табылады. Философияның классикалық және постклассикалық дәстүрлерінде философияны оқыту және білім беру әдіснамасының негізгі парадигмаларымен танысу. Философия тұрақты өмірлік нұсқауларды дамытуға, рухани өндірістің ерекше формасы ретінде оның мағынасын алуға арналған. Сыни және шығармашылық ойлау қабілетімен тұлғаның адамгершілік бейнесін қалыптастыруға ықпал етеді. Бұл курстың теориялық дереккөздері философия тарихы мен теориясы бойынша Батыс, Ресей, Қазақстан ғалымдарының тұжырымдамалары болып табылады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

- негізгі терминдерді, философияның негізгі ұғымдары мен мәселелерін білу;
- мәдениет контексінде дүниетанымдық сұрақтарды шешудің негізгі философиялық тәсілдерін білу;
- философиялық ойдың даму тарихын талдай білу;
- адамзаттың даму тарихындағы дүниетанымдық сұрақтарды қою мен шешудің балама тәсілдерін анықтай білу;
- адам мен қоғам арасындағы қарым-қатынастың негізгі теориялық тәсілдерін анықтай білу;
- өздік жұмысты орындау әдістемесін меңгере білу;

- материалды жүйелеу дағдысы;
- еркін талқылау және ұтымды шешім қабылдау дағдылары;
- кәсіби қызметтегі этикалық қағидаттардың дағдылары.

ЖАЛПЫ ХИМИЯ

КОД – CHE494

КРЕДИТ - 5 (1/1/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ - диагностикалық тест

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың мақсаты: жалпы химияның негізгі сұрақтары бойынша білімді және оларды кәсіби қызметте қолдану дағдыларын қалыптастыру.

Курстың міндеті:

- химияның негізгі заңдары мен элементтердің және олардың қосылыстарының химиялық қасиеттері туралы білімдерді қалыптастыру, оларды түсіну және қолдану қазіргі технологиялық процестерді жетілдіруге, сондай-ақ жаңа технологиялық процестерді құруға мүмкіндік беру, химия курсы бойынша негізгі теориялық білімді беру;
- нақты кәсіби міндеттерді сипаттау және салыстыру кезінде химия заңдарын қолдана білу;
- оқушыларға зертханалық жұмыстарды орындау дағдыларын алуға көмектесу;
- теориялық материалды бейресми игеруге ықпал ететін типтік есептерді шешу және реакция теңдеулерін құру дағдыларын игеру;
- студенттердің химиялық ойлау дағдыларын қалыптастыру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

«Жалпы химия» курсы барлық химиялық пәндердің негізін құрайтын заңдарды, теориялық ережелер мен қорытындыларды қарастырады, Д.И. Менделеевтің периодтық заңына және заттың құрылымы туралы қазіргі заманғы идеяларға негізделген химиялық элементтердің қасиеттері мен қатынастарын, химиялық термодинамика мен кинетиканың негіздерін, ерітінділердегі процестерді, күрделі қосылыстардың құрылымын зерттейді.

Элементтер атомдарының периодтық жүйесі мен құрылымын зерттеу; химиялық байланыс (коваленттік байланыс, валенттік байланыс әдісі, будандастыру, молекулалық орбитальдар әдісі, иондық байланыс, кешенді қосылыстардағы химиялық байланыс); атомдық және молекулалық құрылымдар; заттың қасиеттері мен физикалық күйлері; бейорганикалық қосылыстардың негізгі кластары; ерітінділер (концентрацияны білдіру тәсілдері, идеалды және идеалды емес ерітінділер, белсенділік, электролит ерітінділері, электролиттік диссоциация, тұздардың гидролизі); химиялық термодинамика және кинетика негіздері.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, DAҒДЫ

Пәнді меңгеру нәтижесінде студенттер:

1. Біледі:

- негізгі химиялық заңдар мен ұғымдарды;
- Д.И. Менделеев элементтерінің периодтық жүйесінің құрылымын және одан туындайтын элементтер мен олардың қосылыстарының негізгі сипаттамаларын;

- химиялық реакциялардың негізгі заңдылықтарын;

- химиялық қосылыстар номенклатурасын;

- ерітінділердегі заттардың концентрациясын білдіру тәсілдерін;

- химиялық зертханада қауіпсіз жұмыс істеу қағидаларын.

2. Істей алады:

- элементтердің және олардың қосылыстарының химиялық қасиеттерін Д.И. Менделеев элементтерінің периодтық жүйесіндегі орны бойынша анықтауды;

- өзінің кәсіби міндеттерін шешуде химияның негізгі заңдарын қолдануды;

- реакция теңдеулерін жазуды;

- ерітінділердің концентрациясын есептеуді және берілген концентрацияның ерітінділерін дайындауды.

3. Дағдыларды меңгерген:

- сандық есептеулер жүргізуді және оқу, анықтамалық және арнайы әдебиеттерді пайдалану арқылы нақты кәсіби міндеттерді шешу үшін химиялық заңдарды қолдануды;

- химиялық теңдеулерді құрастыруды, элементтердің қасиеттерін және олардың қосылыстарын Д.И. Менделеев элементтерінің периодтық жүйесіндегі орны бойынша түсіндіруді, химиялық тәжірибелер жүргізуді және болып жатқан құбылыстарды түсіндіруді.

ОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯ І (АЛИФАТТЫ ҚОСЫЛЫСТАР ХИМИЯСЫ)

КОД – СНЕ635

КРЕДИТ - 5 (1/1/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ - мектептік химия

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың негізгі мақсаты - алифатты қосылыстардың органикалық химиясының іргелі негіздерін беру, оның химия өнеркәсібінің маңызды салаларының теориялық негізі ретіндегі маңызы мен рөлін көрсету, сонымен қатар органикалық синтез процестерін синтездеу, талдау және оңтайландыру сұрақтарын қарастыру.

Курстың міндеттері:

Пәннің міндеттері: студенттердің тәжірибелік міндеттерді шешу үшін теориялық дайындық негіздерін жасау; студенттердің ғылыми ойлауын, атап айтқанда, органикалық қосылыстардың құрылымы мен реактивтілігі арасындағы логикалық байланысты түсінуді, қосылыстардың өздері және оларды алу әдістерін қалыптастыру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Органикалық химия I - бұл сызықтық құрылымдағы көмірсутектер химиясы және олардың оттегі мен азотты туындылары. Ол осы қосылыстардың физикалық және химиялық қасиеттерін, зертханада және өнеркәсіпте алу әдістерін, сондай-ақ оларды халық шаруашылығының әр түрлі салаларында қолдануды зерттейді. Курсты зерттеудің мақсаты - алициклді қосылыстардың органикалық химиясының іргелі негіздерін беру, оның химия өнеркәсібінің маңызды салаларының теориялық негізі ретіндегі маңызы мен рөлін көрсету.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Студент осы пәннің бағдарламасын игергеннен кейін:

- органикалық қосылыстардың ерекшеліктерін, органикалық заттардың құрылымы теориясының негізін, органикалық қосылыстардың негізгі кластарын, оларды алу әдістерін *біледі*;
- органикалық қосылыстарды жіктей білуді; органикалық қосылыстардың атауларын және олардың атаулары бойынша органикалық қосылыстардың құрылымдық формулаларын құруды *істей алады*;
- органикалық реакциялардың атаулары мен құрылымдық формулаларын, сызбалары мен механизмдерін құрастыру; органикалық қосылыстардың физикалық және химиялық қасиеттерін болжау *дағдысы болады*.

ОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯ II (ЦИКЛДІК ҚОСЫЛЫСТАР ХИМИЯСЫ)

КОД – СНЕ639

КРЕДИТ - 5 (1/1/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ - СНЕ 153 Органикалық химия 1

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың негізгі мақсаты - циклдік қосылыстардың органикалық химиясының іргелі теориялық және тәжірибелік негіздері туралы білім мен ғылыми идеялар кешенін игеру; циклдік органикалық заттардың құрылымын,

физика-химиялық қасиеттерін сипаттау дағдыларын игеру; тәжірибелік ілімдер мен дағдыларды игеру.

Курстың міндеттері: «Органикалық химия II» пәнін оқу химия және биохимиялық өнеркәсіптің маңызды салалары үшін органикалық химия бойынша іргелі білімнің теориялық базасын сәтті игеруді, оның ауыл шаруашылығы мен медицинамен байланысын, химиялық тәжірибе дағдыларын игеруді, зертханада жұмыс істеудің жалпы әдістерін, сонымен қатар негізгі химиялық реакцияларды және органикалық қосылыстарды синтездеу әдістерін жүзеге асыруды қамтамасыз ететін негізгі құзыреттіліктерді қалыптастыруға ықпал етеді. Студенттердің «Органикалық химия II» курсының бағдарламасын табысты меңгеруі өндірістік, ғылыми-техникалық және білім беру қызметінің объектілері үшін мамандар даярлауға ықпал ететін болады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Студенттерді циклдік қосылыстармен, карбоциклді, гетероциклді жіктеумен таныстыру. Циклопарафиндерді, олардың номенклатурасы мен изомерлерін, физикалық және химиялық қасиеттерін, алу әдістерін сипаттайды. Моноядролық ареналар және олардың функционалдық туындылары үшін арнайы-фенолдар мен хош иісті спирттер, нитроқосылыстар мен аминдер. Хош иісті гетероциклді қосылыстар және олардың өзара байланысы бөлек сипатталады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Циклдік органикалық қосылыстардың құрылымы мен қасиеттерін байланыстыратын жалпы заңдылықтарды *біледі*:

- циклдік қосылыстардың негізгі кластарын алу әдістерін, реакциялардың негізгі түрлерінің өту механизмдерін;
- органикалық қосылыстарды органикалық синтездеуге және тазартуға арналған қондырғыларды құрастыру негіздерін, органикалық заттармен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік қағидаларын.

Органикалық заттар технологиясымен байланысты тапсырмаларды, циклдік қосылыстарды синтездеуді және анықтауды *істей алады*:

- органикалық реакциялардың түрлерін және олардың өту механизмдерін, реакцияларға әсер ету факторларын;
- органикалық циклдік қосылыстардың түрлендірулерінің берілген тізбегінің қажетті элементтерін жазуды;
- циклдік қосылыстардың қарапайым синтезін жүзеге асыруды.

Түрлі органикалық (сұйық, қатты, жанғыш, ұшпа, уытты) заттармен, органикалық синтез зертханасының аспаптарымен, зертханалық ыдыстарымен және жабдықтарымен жұмыс істеу *дағдысы болады*:

- органикалық циклдік қосылыстарды бөлу, бөлу, тазарту, сәйкестендіру және синтездеу әдістері.

ЖАЛПЫ ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ

КОД – CHE570

КРЕДИТ - 5 (2/1/0/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ - CHE192 «Жалпы химия»

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың негізгі мақсаты - жалпы химиялық технологияның іргелі негіздерін беру, оның химия өнеркәсібінің маңызды салаларының теориялық негізі ретіндегі маңызы мен рөлін көрсету, сондай-ақ процестерді оңтайландыруды қарастыру.

Курстың міндеттері:

Пәннің міндеттері: студенттердің тәжірибелік міндеттерді шешу үшін теориялық дайындық негіздерін жасау; студенттердің ғылыми ойлауын, атап айтқанда, процестер арасындағы логикалық байланысты, процестер туралы түсінігін қалыптастыру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Химиялық өндіріс. Химиялық өндірістегі процестерді иерархиялық ұйымдастыру, өндіріс тиімділігін бағалау өлшемшарттары. Химиялық процестердің жалпы заңдылықтары, өнеркәсіптік катализ, химиялық реакторлар. Химиялық реакторлардағы процестердің негізгі математикалық модельдері, химиялық реакторлардағы изотермиялық және изотермиялық емес процестер, өнеркәсіптік химиялық реакторлар. Химиялық-технологиялық жүйелер (ХТЖ): ХТЖ-дің құрылымы мен сипаттамасы, ХТЖ-дің синтезі мен талдауы, ХТЖ-дің шикізаттық және энергетикалық кіші жүйелері.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Студент осы пәннің бағдарламасын игергеннен кейін:

- химиялық-технологиялық процестердің ерекшеліктерін, химиялық-технологиялық процестердің құрылымы теориясының негізін, жеке өкілдері мен оларды тәжірибелік қолдану жолдарын *біледі*;

- химиялық-технологиялық процестерді жіктеуді; химиялық-технологиялық процестерді болжауды, олардың қатысуымен химиялық

түрлендірулердің негізгі түрлерінің механизмдерін сипаттауды, химиялық-технологиялық процестерді жүргізуді жоспарлауды *істей алады*;

- химиялық реакторлардағы процестердің негізгі математикалық модельдерімен, химиялық реакторлардағы изотермиялық және изотермиялық емес процестермен, өнеркәсіптік химиялық реакторларды, ақпаратты қайта өңдеуді жасау, ақпаратты басқару құралы ретінде компьютермен жұмыс істеу *дағдысы болады*.

ФИЗИКАЛЫҚ ХИМИЯ

КОД - СНЕ127

КРЕДИТ - 5 (1/1/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ - СНЕ 192 «Жалпы химия»

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың негізгі мақсаты:

Студенттерде қалыптастыру:

- процестердің физикалық-химиялық мәнін түсіну және кешенді өндірістік-технологиялық қызметте физикалық химияның негізгі заңдылықтарын қолдану қабілетін;

- физикалық химия әдістері негізінде химиялық процестердің физика-химиялық параметрлерін есептеуді орындау қабілетін;

- электрохимиялық процестер мен электролиттер теориясының физика-химиялық мәнін түсінуді, кешенді өндірістік-технологиялық қызметте электрохимияның негізгі заңдылықтарын қолдануды;

- процестердің химиялық кинетикасының мәнін түсіну және кешенді өндірістік-технологиялық қызметте химиялық кинетиканың негізгі заңдылықтарын қолдану қабілетін;

- күрделі реакциялардың заңдылықтарын түсіну және сипаттау, кинетикалық заңдылықтар негізінде күрделі реакциялардың өту механизмдерін ұсыну қабілетін;

- каталитикалық процестердің кинетикасы және оларды өнеркәсіптік тәжірибеде қолдану туралы идеялардың негіздерін.

Курстың міндеттері:

Пәнді оқытудың негізгі міндеттеріне мыналар жатады:

- физикалық химияның - химиялық термодинамиканың, химиялық кинетиканың, электрохимияның, фотохимияның, газдардың, ерітінділердің, химиялық және фазалық тепе-теңдіктің, катализ туралы ілімдердің негізгі бөлімдерін зерттеу;

- студенттердің шығармашылық ойлауын қамтамасыз ету, негізгі заңдар мен физика-химиялық зерттеулерді жүргізу әдістері туралы іргелі білімдерін біріктіру, әрі қарай нәтижелерді өңдеу және талдау;
- химиялық және физикалық процестердің өзара байланысын табу.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Пән барысында термодинамика заңдары мен термодинамикалық потенциалдар, бір компонентті және екі компонентті жүйелердегі химиялық және фазалық тепе-теңдік, бір компонентті және екі компонентті жүйелердің жай-күйінің диаграммалары, термиялық талдау, қатты ерітінділер, ерітінділердің қасиеттері мен термодинамикасы, электролиттер, электр өткізгіштік және электрохимиялық потенциалдар, электрохимиялық жүйелердегі процестер мен тепе-теңдіктің термодинамикалық сипаттамасы, электрохимиялық жүйелердің ерекшеліктері, гальваникалық элементтер, электролиз және оны қолдану, металдардың коррозиясы және қорғалуы қарастырылады. Ресми кинетика: реакция жылдамдығы, реакция жылдамдығының тұрақтысы, жартылай айналу кезеңі, реакция реті, температураның реакция жылдамдығына әсері. Белсенді соқтығысу теориясы. Өтпелі күй теориясы. Күрделі реакциялардың кинетикасы: қайтымды, параллель және дәйекті реакциялар. Стационарлық шоғырлану әдісі. Каталитикалық процестер кинетикасының негіздері. Фотохимиялық реакциялар.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Осы пәнді меңгергеннен кейін студент *біледі*: термодинамика заңдарын; химиялық термодинамиканың негізгі теңдеулерін; көп компонентті жүйелердегі химиялық және фазалық тепе-теңдікті термодинамикалық сипаттау әдістерін; ерітінділердің қасиеттерін; электрохимия негіздерін; химиялық кинетика мен катализдің негізгі ұғымдарын, теорияларын және заңдарын.

Студент *істей алады*: жүйелердің термодинамикалық параметрлерін есептеуді; химиялық реакциялардың термодинамикалық сипаттамаларын және заттардың тепе-теңдік концентрациясын анықтауды; берілген бастапқы жағдайларда процестің бағытын анықтауды; химиялық реакциялардағы тепе-теңдікке әр түрлі факторлардың әсерін болжауды; бір компонентті және екілік жүйелерде фаза аймақтарының шекараларын белгілеуді; химиялық реакциялардың жылу эффектілері мен тепе-теңдік константаларын есептеуді; қажетті физика-химиялық есептеулерді жүргізуді; химиялық реакциялардың жылдамдығы мен тұрақтылығын, жартылай айналу уақытын есептеуді, реакция ретін анықтауды, қарапайым және күрделі реакциялардың

кинетикасын сипаттауды, конверсия дәрежесін анықтауды, кинетикалық мәліметтер негізінде реакция механизмі туралы болжам жасауды.

CAD ХИМИЯЛЫҚ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ ИНЖЕНЕРИЯ I

КОД – CHE588

КРЕДИТ - 5 (0/1/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ - CHE199 «Физикалық химия»

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың негізгі мақсаты - студенттерді ChemCad модельдеу бағдарламаларының пакетін қолдана отырып, химиялық және технологиялық процестерді компьютерлік модельдеу негіздерімен таныстыру. ChemCad бағдарламасы өндірістік процестерді технологиялық жобалаудың әр түрлі нұсқаларын жасауға, талдауға және оңтайландыруға, олардың тиімділігін бағалауға және ең жақсысын таңдауға мүмкіндік береді.

Курстың міндеттері:

Студенттерге ағынды рециклдік қайтаруды қамтитын органикалық және бейорганикалық заттардың қатысуымен әр түрлі процестердің күрделі технологиялық сызбаларын ChemCad модельдеу бағдарламалық пакетін құру және оңтайландыру үшін және күрделі технологиялық есептеулер жүргізу үшін қажетті теориялық білім мен тәжірибелік дағдыларды беру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Пән курсында ChemCad моделдеу бағдарламаларының пакетін қолдана отырып, химиялық-технологиялық процестерді компьютерлік модельдеу негіздері, тепе-тең (стационарлық) химиялық-технологиялық процестерді модельдеу, технологиялық сызбаны құру тәсілдері, термодинамикалық параметрлерді таңдау және К-константаны анықтау әдісі, технологиялық сызбасы мен ағындардың сипаттамасы қарастырылатын болады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Көрсетілген пәнді оқу студентке технологиялық процестердің заңдылықтарын сипаттау үшін модельдеудің компьютерлік әдістерін дұрыс қолдануға; ChemCad модельдеу бағдарламаларының пакетін қолдана отырып, химиялық-технологиялық сызбаларды құруға мүмкіндік береді.

САД ХИМИЯЛЫҚ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ ИНЖЕНЕРИЯ ІІ

КОД – CHE589

КРЕДИТ - 5 (0/1/2/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ - САД ХИМИЯЛЫҚ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ
ИНЖЕНЕРИЯ І

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың негізгі мақсаты - ChemCad бағдарламасы өндірістік процестерді технологиялық жобалаудың әр түрлі нұсқаларын жасауға, талдауға және оңтайландыруға, олардың тиімділігін бағалауға және ең жақсысын таңдауға мүмкіндік береді.

Курстың міндеттері:

Студенттерге ағынды рециклдік қайтаруды қамтитын органикалық және бейорганикалық заттардың қатысуымен әр түрлі процестердің күрделі технологиялық ызбаларын ChemCad модельдеу бағдарламалық пакетін құру және оңтайландыру үшін және күрделі технологиялық есептеулер жүргізу үшін қажетті теориялық білім мен тәжірибелік дағдыларды беру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Пән курсында мерзімді дисстиляциялау колоннасын қолдана отырып, химиялық-технологиялық процестерді модельдеу, рециклмен қарапайым технологиялық сызбаны есептеу, пинч-эффект мүмкіндігін бағалау, технологияны әзірлеу және өндірісті жобалау кезінде материалдық және жылу баланстарын есептеу, параметрлік сезімталдықты талдау, жалпы массалық және жылу балансы, процесті оңтайландыру қарастырылады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Көрсетілген пәнді оқу студентке технологиялық процестердің заңдылықтарын сипаттау үшін модельдеудің компьютерлік әдістерін дұрыс қолдануға; химиялық-технологиялық процестерді жүзеге асырудың оңтайлы жағдайларын табуға; жылу мен масса тасымалдау процестерін есептеуге және талдауға мүмкіндік береді.

МҰНАЙ-ГАЗ ӨНДЕУ ПРОЦЕСТЕРІН АСПАПТЫҚ РЕСІМДЕУ I

КОД - СНЕ467

КРЕДИТ - 5 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ - Мамандыққа кіріспе, Физика II

Пәнді оқытудың мақсаты: бірнеше фазалары мен бірнеше компоненттері бар жүйелерде жүретін гидромеханикалық және жылу алмасу процестерінің заңдылықтарын зерттеу және математикалық сипаттамасы және жабдықты есептеу әдістерін әзірлеу, рационалды дизайнды таңдау және құрылғылардың өлшемдерін анықтау.

Қысқаша мазмұны: Химиялық технологияның негізгі процестері мен аспаптарының жіктелуі. Аспаптарды есептеу әдістемесі. Идеал сұйықтықтың тепе-теңдік теңдеулері. Идеал сұйықтықтардың қозғалыс теңдеулері. Гетерогенді жүйелерді бөлу. Араластыру. Араластыру түрлері. Жылу беру процестері. Жылу өткізгіштік. Қыздыру, салқындату және конденсация процестері. Булану.

Күтілетін нәтижелер: «Мұнай-газ өңдеу процестерін аспаптық ресімдеу I» курсы химиялық технологияның теориялық негіздерінің маңызды бөлімі болып табылатын маңызды инженерлік арнайы пән болып табылады. Зертханалық және дербес сабақтар дәріс материалын бекітуге, студенттердің пәнді зерттеудегі зерттеу тәсілін дамытуға мүмкіндік береді. Тапсырмаларды шешу түріндегі үй тапсырмасы студенттердің тәуелсіздігін дамытуға және тақырыпты тереңірек зерттеуге мүмкіндік береді. Бағдарлама қазіргі заманғы өндірістің күрделі тәжірибелік мәселелерін жедел шешуге қабілетті кең бейінді мамандарды қалыптастыруға барынша жәрдемдесуге арналған.

Студент біледі: гидромеханикалық және жылу алмасу процестерінің негізгі заңдылықтарын, осы процестерде қолданылатын құрылғылардың құрылысы мен жұмыс қағидаттарын.

Студент істей алады: гидромеханикалық және жылу алмасу процестерінің процестері мен аспаптарын есептеуді, құрылғылардың

құрылымдық есептеулерін жүргізуді, компьютерде есептеу бағдарламаларын және жабдықты дұрыс таңдау үшін анықтамалық әдебиеттерді қолдануды.

МҰНАЙ-ГАЗ ӨНДЕУ ПРОЦЕСТЕРІН АСПАПТЫҚ РЕСІМДЕУ II

КОД - СНЕ468

КРЕДИТ - 5 (2/0/1/3)

ПРЕРЕКВИЗИТ - Мұнай-газ өңдеу процестерін аспаптық ресімдеу I

ПОСТРЕКВИЗИТ - Органикалық және мұнай-химия өндірістерінің технологиялары

Пәнді оқытудың мақсаты: бірнеше фазалары мен бірнеше компоненттері бар жүйелерде жүретін масса алмасу процестерінің заңдылықтары мен математикалық сипаттамасын зерттеу және химиялық технология процестері мен аспаптары саласында білім мен дағдыларды қалыптастыру және процестер мен аспаптарды тәжірибелік есептеу болып табылады.

Қысқаша мазмұны: масса алмасу процестері, аспаптар мен құрастырылымдарды есептеу және таңдау; аспаптардың жұмысын салыстырмалы талдау, технологиялық процестерді жүргізудің оңтайлы жағдайларын табу. Ұсынылған пәнді зерделеу нәтижесінде диплом алған маман біледі және түсінеді: химиялық технологияның негізгі процестерінің физикалық мәні мен теориялық негіздерін; негізгі процестерді аспаптық-технологиялық ресімдеуді, аспаптардың әрекет ету қағидатын; негізгі процестер мен аспаптарды есептеу әдістерін.

Курстық жоба пәнді оқудың соңғы кезеңі болып табылады. Курстық жобамен жұмыс істеу кезінде студенттер химиялық аспапты есептеуді және жобалау объектілерін графикалық безендіруді орындау бойынша өз бетінше жұмыс істеу үшін алған теориялық және тәжірибелік дағдыларын қолдана алады, қолданыстағы нормативтік-технологиялық құжаттамамен, анықтамалық әдебиетпен танысады, аспапты және техникалық-экономикалық негіздемені таңдау дағдыларына ие болады.

Күтілетін нәтижелер: ұсынылып отырған пәнді зерделеу нәтижесінде болашақ диплом алған маман процестің материалдық және энергетикалық есебін жүргізе және оны жүргізудің оңтайлы параметрлерін анықтай алады; осы процесті қамтамасыз ететін негізгі аспаптардың жобалау-конструкторлық есептерін орындай алады.

Студент біледі: заттың бір фазадан екінші фазаға ауысуымен байланысты масса алмасу процестерінің негізгі заңдылықтары, осы процестерде қолданылатын құрылғылардың құрылымы мен қағидаттары туралы.

Студент істей алады: аспаптарды есептеуді жүргізуді, компьютерде есептеу бағдарламаларын және жабдықты дұрыс таңдау үшін анықтамалық әдебиеттерді пайдалануды.

МҰНАЙ МЕН ГАЗДЫ КӘСІПШІЛІК ДАЙЫНДАУ

КОД – СНЕ456

КРЕДИТ – 5 (2/0/1/3)

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Пәнді оқытудың мақсаты - студенттердің Мұнай және газ өндірумен, оларды қайта өңдеумен, Мұнай және газды құбыржол көлігімен, мұнайды, мұнай өнімдері мен газды сақтаумен және бөлумен, сорғы және компрессорлық станцияларды, құбырлар мен қоймаларды салу және пайдаланумен байланысты базалық білім алуы.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Мұнайды коммерциялық дайындау келесі кезеңдерді қамтиды: газсыздандыру – газды мұнайдан бөлу үшін сепараторларда жүзеге асырылады. Газсыздандырылған өнімді резервуарлық эмульсияның бірдей мөлшерінен алу көлемі бөлу сатыларының санына байланысты.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді меңгерген түлек:

Білуге тиіс:

негізгі ұғымдар, анықтамалар және кәсіби терминология;

негізгі техникалық құрылғылар мен қондырғыларды есептеу әдістемесі;

мұнай мен газды дайындау тәсілдері мен әдістері;

Ресейде ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру;

эксперименттер жүргізу әдістемесі;

химия-технологиялық кәсіпорындар мен өндірістерді жобалау негіздері;

өндірісті басқаруды автоматтандыру негіздері;

технологиялық жабдықты құрастыру негіздері;

конструкторлық құжаттаманың бірыңғай жүйесінің негіздері

Білу керек:

мұнай-газ кәсіпшілігі жүйелерінің әртүрлі объектілерін жобалау және пайдалану кезінде алған білімдерін, дағдылары мен іскерліктерін кейіннен кәсіби қызметте қолдану;

ғылыми-техникалық қызмет саласындағы жұмыстарды жоспарлау;

техникалық-технологиялық талдау жүргізу, қабылданатын және іске асырылатын шешімдерді кешенді негіздеу;

көмірсутектерді дайындау міндеттерін шешу үшін неғұрлым тиімді ресурс - және энергия үнемдейтін технологияларды таңдау, мұнай, газ және суды кәсіпшілік дайындау саласында технологиялық жабдықтың есептеулерін жүргізу

КӨМІРСУТЕКТІ ГАЗДЫ ЖИНАУ, ДАЙЫНДАУ ЖӘНЕ ТАСЫМАЛДАУ

КОД – СНЕ470

КРЕДИТ – 5 (2/0/1/3)

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Түлектердің мұнай мен газды өндіруге, тасымалдауға және сақтауға арналған жабдықтарды жаңғыртуды, енгізуді және пайдалануды қамтамасыз ететін өндірістік технологиялық және жобалық қызметке дайындығы

Менеджмент және басқару қағидаттарын пайдалана отырып, қазіргі заманғы мұнай-газ технологияларының пәнаралық салаларында кәсіби шешімдер қабылдау үшін түлектердің ұйымдастырушылық басқару қызметіне дайындығы

Әр түрлі деңгейдегі пәнаралық кәсіптік даярлық аудиторияларында түлектердің өз қорытындылары мен қорытындыларын негіздей және қорғай білуге дайындығы

Түлектердің дербестік және өзін-өзі басқару жағдайында өзін-өзі оқытуға және үздіксіз кәсіби өзін-өзі жетілдіруге дайындығы

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Газды тасымалдау, көмірсутегі ресурсын сақтау оны өндіру мен қайта өңдеудің жоғары технологиялық процесінің құрамдас бөлігі болып табылады. Бұл өте қауіпті шикізат, сондықтан оны тасымалдау және сақтау кезінде белгілі бір қауіпсіздік талаптарын сақтау керек. Кәсіпорындарда затпен жұмыс істеудің ерекше ережелері бар. Мұнай мен газды тасымалдау-пайдалы қазбаларды ұңғымалардан, кәсіпшіліктерден тұтынушы ұйымдарға дейін жеткізудің аса қауіпті процесі.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді игеру нәтижесінде студент білуі керек:

-органикалық қосылыстарды жіктеу принциптері мен номенклатурасы; органикалық қосылыстардың құрылысы; органикалық реакцияларды жіктеу; органикалық қосылыстардың негізгі кластарының қасиеттері; органикалық қосылыстарды синтездеудің негізгі әдістері;

- сапалық және сандық химиялық талдаудың негізгі кезеңдері; Талдаудың химиялық және физикалық-химиялық әдістерінің теориялық негіздері мен принциптері - электрохимиялық, спектрлік, хроматографиялық; заттарды бөлу және шоғырландыру әдістері; талдау нәтижелерін метрологиялық өңдеу әдістері;

- беттік құбылыстардың термодинамикасының негізгі түсініктері мен қатынастары, дисперсті жүйелердің негізгі қасиеттері.

МҰНАЙ ӨНДІРУДІ ҚАРҚЫНДАТУДЫҢ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ПРОЦЕСТЕРІ

КОД – СНЕ471

КРЕДИТ – 5 (2/0/1/3)

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың негізгі мақсаты-бұл пән Органикалық заттардың химиялық технологиясы бойынша мамандарды даярлауға арналған. Бұл курсты игеру студенттердің мұнай өндіруді қарқындатудың технологиялық процестерін терең түсінуіне, мұнай өндірудің экономикалық тиімді және экологиялық қауіпсіз технологиясын және инженерлік есептеу дағдыларын дамытуға қажетті теориялық білім алуға ықпал етеді.

Курстың міндеттері:

Студенттерге мұнай өндіруді қарқындатудың технологиялық процестерін терең түсінуге, мұнай өндірудің экономикалық тиімді және экологиялық қауіпсіз технологиясын және инженерлік есептеу дағдыларын дамытуға қажетті теориялық білім алуға қажетті теориялық білім мен практикалық дағдыларды беру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Интенсификация-мұнай өндіру қарқынының артуы. MIDN-мұнай өндіруді күшейтуге әкелетін құралдар (технологиялық). Интенсификация көрсеткіштері-жинақталған өндіру, КИН. Қолданылатын әдістердің күшеюі немесе мұнайы бар-жоғын тек факт бойынша анықтауға болады. Мұнай өндіруді қарқындату қаттың ұнғыма маңындағы аймағына әсер ету нәтижесінде пайда болады; және қаттың алыс аймақтарына әсер ету немесе бұрын игеруге тартылмаған.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Аталған пәнді оқу студентке мұнай өндіруді қарқындатудың технологиялық процестерінің ғылыми негіздерін қалау үшін алған білімдерін дұрыс қолдануға; өнеркәсіптік кәсіпорындардың технологиялық сызбаларын, жоспарларын және тілімдерін ресімдеу туралы әзірлеу ережелерін; кәсіпорындардың бас жоспарларын және оларды ресімдеу ережелерін қолдануға; жабдықты технологиялық және құрылымдық есептеу дағдыларын көрсетуге; нормативтік-техникалық құжаттармен жұмыс істей білуге мүмкіндік береді.

МҰНАЙХИМИЯЛЫҚ СИНТЕЗ НЕГІЗДЕРІ

КОД – CHE453

КРЕДИТ – (2/0/1/3)

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың негізгі мақсаты-бұл пән Органикалық заттардың химиялық технологиясы бойынша мамандарды даярлауға арналған. Бұл курсты игеру мұнай-химия синтезінің негіздерін зерттеуге, мұнай өндірудің экономикалық тиімді және экологиялық қауіпсіз технологиясын және инженерлік есептеу дағдыларын дамытуға қажетті теориялық білім алуға ықпал етеді.

Курстың міндеттері:

Студенттерге мұнай-химия синтезінің негіздерін терең түсінуге, мұнай өндірудің экономикалық тиімді және экологиялық қауіпсіз технологиясын және инженерлік есептеу дағдыларын дамытуға қажетті теориялық білім алуға қажетті теориялық білім мен практикалық дағдыларды беру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Курста әртүрлі көмірсутектерді, олардың галогендік және оттегі бар туындыларын мұнай - химия процестеріне шикізат ретінде алудың заманауи өндірістік процестері қысқаша қарастырылады. Жуғыш заттарды, сондай-ақ пластикалық массалар мен синтетикалық талшықтар өндірісінде қолданылатын маңызды полимерлерді алу процестері қарастырылады. Барлық процестер үшін экономика, қауіпсіздік техникасы және қоршаған ортаны қорғау туралы негізгі мәліметтер келтірілген.

Курс "Мұнай және газдың химиялық технологиясы"мамандығы бойынша оқу орындарының білім алушыларына арналады. Бұл орта арнаулы оқу орындарының оқытушылары үшін, сондай-ақ мұнай өңдеу және мұнай-

химия кәсіпорындарының инженерлік-техникалық қызметкерлері үшін де қызығушылық тудырады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Аталған пәнді оқу студентке алған білімдерін мұнай-химия синтезінің ғылыми негіздерін қалау үшін дұрыс қолдануға; өнеркәсіптік кәсіпорындардың технологиялық сызбаларын, жоспарларын және тілімдерін ресімдеу туралы әзірлеу ережелерін; кәсіпорындардың бас жоспарларын және оларды ресімдеу ережелерін қолдануға; Жабдықтың технологиялық және құрылымдық есептеу дағдыларын көрсетуге; нормативтік-техникалық құжаттармен жұмыс істей білуге мүмкіндік береді.

МҰНАЙ ӨНДЕУ ЖӘНЕ МҰНАЙ-ГАЗ ХИМИЯСЫ ӨНІМДЕРІН ФИЗИКАЛЫҚ ХИМИЯЛЫҚ ТАЛДАУ НЕГІЗДЕРІ

КОД – СНЕ472

КРЕДИТ – 5 (2/1/0/3)

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курстың негізгі мақсаты-бұл пән Органикалық заттардың химиялық технологиясы бойынша мамандарды даярлауға арналған. Бұл курсты игеру мұнай өңдеу және мұнай-газ химиясы өнімдерін физикалық химиялық талдау негіздерін зерттеуге, мұнай өндірудің экономикалық тиімді және экологиялық қауіпсіз технологиясын және инженерлік есептеу дағдыларын дамытуға қажетті теориялық білім алуға ықпал етеді.

Курстың міндеттері:

Студенттерге мұнай өңдеу және мұнай-газ химиясы өнімдерін физикалық химиялық талдау негіздерін терең түсінуге, мұнай өндірудің экономикалық тиімді және экологиялық қауіпсіз технологиясын және инженерлік есептеу дағдыларын дамытуға қажетті теориялық білім алуға қажетті теориялық білім мен практикалық дағдыларды беру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Мұнай және мұнай фракцияларының құрылымы (құрылымы) дисперсті жүйелер (ҚҚС) ретінде қарастырылды, олардың дисперсті құрылымын және негізгі физика-химиялық қасиеттерін талдау әдістері сипатталды. Мұнайды өндіру, тасымалдау және өңдеу процестерін оңтайландыру, мұнай өнімдерінің пайдалану және экологиялық қасиеттерін реттеу үшін тиімді

пайдаланылатын ҚҚС төтенше жағдайларының сыртқы әсерлерінің әсерінен пайда болу тұжырымдамасы келтірілген.

Мұнай өңдеу зауыттарының ғылыми инженерлеріне арналған, мұнай-газ профилі жоғары оқу орындарының студенттеріне пайдалы болады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Аталған пәнді оқу студентке алған білімдерін мұнай өңдеу және мұнай-газ химиясы өнімдерінің физикалық химиялық талдауының ғылыми негіздерін қалау үшін дұрыс қолдануға; өнеркәсіптік кәсіпорындардың технологиялық сызбаларын, жоспарларын және қималарын ресімдеу туралы әзірлеу ережелерін; кәсіпорындардың бас жоспарларын және оларды ресімдеу ережелерін қолдануға; Жабдықтың технологиялық және құрылымдық есептеу дағдыларын көрсетуге; нормативтік-техникалық құжаттармен жұмыс істей білуге мүмкіндік береді.

МҰНАЙ МЕН ГАЗДЫ БІРІНШІЛІК ӨНДЕУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ I

КОД – СНЕ473

КРЕДИТ – 5 (1/1/1/3)

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Пәнді оқу мақсаты: бұл пән Органикалық заттардың химиялық технологиясы бойынша мамандарды кәсіби даярлауға арналған. Бұл курсты меңгеру студенттердің мұнай мен газды бастапқы өңдеу технологиясын терең түсінуіне, органикалық заттарды өндірудің экономикалық тиімді және экологиялық қауіпсіз технологиясын және инженерлік есептеу дағдыларын дамытуға қажетті теориялық білім алуына ықпал етеді.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Мұнай мен газды бастапқы өңдеу технологиясы I" курсы оқып үйренудің мақсаты студенттерді көмірсутек шикізаты мен полимер материалдарын дайындау және бастапқы өңдеу технологиясының жалпы заңдылықтарымен және даму перспективаларымен таныстыру болып табылады.

Күтілетін нәтижелер: көрсетілген пәнді оқу студентке ғылыми негіздерді салу үшін алған білімдерін мұнай мен газды бастапқы өңдеу технологиясын дұрыс қолдануға; өнеркәсіптік кәсіпорындардың технологиялық сызбаларын, жоспарларын және тілімдерін ресімдеу туралы әзірлеу ережелерін; кәсіпорындардың бас жоспарларын және оларды ресімдеу ережелерін қолдануға; жабдықтардың технологиялық және құрылымдық есептеу дағдыларын көрсетуге; нормативтік-техникалық құжаттармен жұмыс істей білуге мүмкіндік береді.

КӨМІРСУТЕК ШИКІЗАТЫН САҚТАУ

КОД – СНЕ469

КРЕДИТ – 5 (1/0/1/2)

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Пәннің мақсаты-студенттердің бойында көмірсутекті шикізатты сақтау және көлік объектілерін пайдалану саласында білікті қатысуды қамтамасыз ететін білім, білік және дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Мұнай және мұнай өнімдерін пайдалану процесінде пайда болатын, кейіннен профиль шеңберінде дамитын және тереңдейтін көмірсутек шикізатын сақтау және тасымалдау жөніндегі негізгі ережелерді зерделеу.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Пәннің қысқаша мазмұны: көлік түрлері. УВ темір жол цистерналарында тасымалдау, жалпы түсініктер, нормативтік база. Цистерна түрлері, конструкциясы, жабдығы, номенклатурасы. Теміржол цистерналарын төгу және құю. Автомобиль көлігі УВ. ВВ автоцистерналарда тасымалдау, жалпы ұғымдар, нормативтік база. Су көлігі УВ. UV тасымалдауға арналған танкерлер жалпы ұғымдар, нормативтік база. Құбыр көлігі УВ. Сұйытылған газ құбырларын гидравликалық есептеу. Қоймалардың техникалық-экономикалық көрсеткіштері.

Осы пәнді игеру процесінде студент: қолданыстағы нормативтік құқықтық актілерге сәйкес кәсіби қызметпен байланысты техникалық құжаттаманы жасауға және қолдануға мүмкіндік беретін құзыреттерді қалыптастырады және көрсетеді; ақпаратты жинақтай білу және қолданыстағы нормативтерге сәйкес макет бланкілеріне енгізу білігін көрсетеді; көмірсутек шикізатын сақтау және көлік жабдықтарын салу, жөндеу және пайдалану кезіндегі технологиялық процестерді түзету әдістерін көрсетеді

Күтілетін нәтижелер: көрсетілген пәнді оқу студентке алынған білімдерін көмірсутекті шикізатты сақтау және көлік объектілерін пайдаланудың ғылыми саласын салу үшін дұрыс қолдануға; өнеркәсіптік кәсіпорындардың технологиялық сызбаларын, жоспарларын және қималарын ресімдеу туралы әзірлеу ережелерін; кәсіпорындардың бас жоспарларын және оларды ресімдеу ережелерін қолдануға; жабдықтардың технологиялық және құрылымдық есептеу дағдыларын көрсетуге; нормативтік-техникалық құжаттармен жұмыс істей білуге мүмкіндік береді.

ОРГАНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ МҰНАЙ-ХИМИЯ ӨНДІРІСТЕРІНІҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

КОД – СНЕ634

КРЕДИТ – 5 (2/0/1/3)

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Оқытудың мақсаты: білім алушыларда өндірістік процестерді жүргізу тәсілдері мен құралдары туралы, органикалық қосылыстардың химиялық құрылымы мен реакциялық қабілеті, олардың құрылымының, құрамы мен қасиеттерінің түбегейлі өзгеруіне әкелетін оларды өңдеу процестері арасындағы логикалық байланысты түсіну туралы ғылыми ойлауды қалыптастыру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Қысқаша мазмұны: заттардың қасиеттері мен құрылымының түбегейлі өзгеруіне әкелетін химиялық және физика-химиялық құбылыстар басым болатын көмірсутек шикізатын өңдеу процестерін зерттеу. Органикалық және мұнай-химия синтезінің негізгі өнімдерін (парафиндер, олефиндер, хош иісті көмірсутектер, метанол, газ синтезі, полимерлі материалдарды полимерлеу және поликонденсациялау процестеріне арналған мономерлер) алу технологиясын игеру.

Күтілетін нәтижелер: негізгі органикалық және мұнай-химия өндірісі саласындағы практикалық міндеттерді шешу үшін білім алушыларда теориялық дайындық негіздерін құру. Маңызды Органикалық заттардың, сондай-ақ полимерлі материалдардың негізгі кластарының қасиеттерін, қолданылуын және өндірістік процестерін білу, әдеби көздермен өз бетінше және шығармашылықпен жұмыс жасау, рефераттар жазу, оқулықтарда көрсетілмеген технологиялық сызбаларды немесе олардың түйіндерін жасау. Алған білімдерін экономикада, тұрмыста және қоршаған ортаны қорғау және қорғау мәселелерін шешуде қолдану.

КӘСІПОРЫНДАРДЫ ЖОБАЛАУ НЕГІЗДЕРІ

КОД – СНЕ560

КРЕДИТ – 5 (2/0/1/3)

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Зерттеудің мақсаты: өнеркәсіптің тамақ салаларының жұмыс істеп тұрған кәсіпорындарын қайта құру немесе техникалық қайта жаратандыру үшін жаңа кәсіпорындар салу үшін жобалау жұмыстарын ұйымдастырудың негізгі ережелері қарастырылады. Бұл курс бакалаврларға арналған химиялық инженерияның негізгі тұжырымдамаларымен танысуға арналған. Студенттерге оқу әдебиетін өз бетінше оқу дағдыларын үйрету

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Қысқаша мазмұны: курста ғимараттардың негізгі құрылымдық және сәулеттік элементтерінің сипаттамасы берілген. Тамақ өнеркәсібінің

өнеркәсіптік кәсіпорындарының технологиялық сызбаларын, жоспарларының сызбаларын және қималарын ресімдеу туралы әзірлеу ережелері келтіріледі.

Кәсіпорындардың бас жоспарларын әзірлеу бойынша ұсыныстар және оларды ресімдеу ережелері келтірілген

Күтілетін нәтижелер: көрсетілген пәнді оқу студентке тамақ өнеркәсібінің өнеркәсіптік кәсіпорындарының технологиялық сызбаларын, жоспарларын және кесінділерін ресімдеу туралы әзірлеу ережелерін дұрыс қолдануға; кәсіпорындардың бас жоспарларын және оларды ресімдеу ережелерін қолдануға; эксперименттік деректерді өңдеу әдістерінің статистикасы үшін алған білімдерін көрсетуге мүмкіндік береді;

МҰНАЙ МЕН ГАЗДЫ ЕКІНШІЛІК ӨНДЕУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ II

КОД – СНЕ475

КРЕДИТ – 5 (2/0/1/3)

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Оқу мақсаты: бұл пән Органикалық заттардың химиялық технологиясы бойынша мамандарды даярлауға арналған. Бұл курсты игеру студенттердің химия және мұнай мен газды қайта өңдеу технологиясын терең түсінуіне, органикалық заттарды өндірудің экономикалық тиімді және экологиялық қауіпсіз технологиясын және инженерлік есептеу дағдыларын дамытуға қажетті теориялық білім алуына ықпал етеді.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Қысқаша мазмұны: мұнайды қайта өңдеуді алудың технологиялық процестері, көмірсутек шикізатын қайта өңдеу технологиялары; мұнай мен газды қайта өңдеудің негізгі әдістері; Технологиялық процесті жүргізудің және аппаратуралық ресімдеудің негізгі қағидаттары; Жабдықтың технологиялық және конструкциялық есебі.

Күтілетін нәтижелер: көрсетілген пәнді оқу студентке алған білімдерін мұнай мен газды қайта өңдеу технологиясының ғылыми негіздерін қалау үшін дұрыс қолдануға; өнеркәсіптік кәсіпорындардың технологиялық сызбаларын, жоспарларын және қималарын ресімдеу туралы әзірлеу ережелерін; кәсіпорындардың бас жоспарларын және оларды ресімдеу ережелерін қолдануға; жабдықтардың технологиялық және құрылымдық есептеу дағдыларын көрсетуге; нормативтік-техникалық құжаттармен жұмыс істей білуге мүмкіндік береді.

КӨМІРСУТЕКТІ ГАЗДЫ ХИМИЯЛЫҚ ӨНДЕУ

КОД – СНЕ474

КРЕДИТ – 5 (2/0/1/3)

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Оқытудың мақсаты: жоғары мектептің дидактикалық принциптерімен анықталады: ғылыми, қол жетімділік, гуманизм, теорияның практикамен байланысы, осы саладағы маманның кәсіби маңызды қасиеттерін ескереді және "химиялық реакторлар" ғылымының әдіснамалық заңдарына негізделеді.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Көмірсутекті газдарды бастапқы өңдеу. Газдарды өңдеуге дайындау. Газдарды механикалық қоспалардан тазарту газдарды химиялық қоспалардан тазарту (күкіртсутек, көміртегі оксиді, көміртегі диоксиді, меркаптан, көміртегі диоксиді) газды күкірт өндіру Клаус әдісімен газдарды кептіру. Көмірсутекті газдарды бөлу. Сұйық көмірсутектерді төмен температуралы сепарациялау (ҒТК) әдісімен шығару тұрақсыз бензинді компрессиялық әдіспен алу, газ бензинін тұрақтандыру - газ фракциялайтын қондырғылар төмен температуралы бөлу процестері: төмен температуралы конденсация (НТК) төмен температуралы абсорбция (НТА) төмен температуралы ректификация (НТР) төмен температуралы адсорбция (НТАд) табиғи газдардан гелийдің Криогенді өндірісі. Газ конденсаттарын тұрақтандыру және қайта өңдеу.

Қысқаша мазмұны: мұнай мен газдың жалпы сипаттамасы. Жетекші елдердегі дәлелденген қорлар, мұнай мен газды өндіру және тұтыну. Гипотезаны мұнайдың шығу. Мұнайдың негізгі физика-химиялық қасиеттері. Мұнай құрамы. Алканы. Циклоалкандар (цикландар). Ареналар. Мұнайдағы шайыр-асфальтеновые заттар. Гетероэлементтер. Гетероатомды қосылыстар. Күкірт бар қосылыстар. Мұнайды өңдеуге дайындау және бастапқы өңдеу мұнайды қайта өңдеу. Мұнай өңдеу нұсқалары.

Күтілетін нәтижелер: Студент білуі тиіс: - мұнайдың және табиғи және техногенді текті басқа да көмірсутекті жүйелердің құрауыш құрамын; - мұнайдың негізгі кластары мен гетероатомды қосылыстарының физикалық-химиялық қасиеттерін; - көп компонентті мұнай жүйелерін бөлу әдістерін; - Мұнай және мұнай өнімдерін зерттеу әдістерін; - мұнайдың дисперсті жүйе ретіндегі қасиеттерін; - мұнайдың, мұнай дисперсті жүйелердің, газдардың жіктелуінің негізгі типтері мен принциптерін; - мұнайдың шығу гипотезаларын; - Мұнай және газды қайта өңдеудің негізгі процестерін; - мұнай

Менгеруі тиіс: - мұнай - газ жүйелерін жіктеу принциптерін пайдалану; - тиісті есептерде мұнай мен газдың құрамы мен қасиеттері туралы білімді қолдану; - стандартты эксперименттер жүргізу, нәтижелерді өңдеу, түсіндіру және қорытынды жасау; - заттардың негізгі физикалық - химиялық сипаттамаларын анықтау; - олардың құрамы мен физикалық - химиялық

қасиеттерін білуге сүйене отырып, әртүрлі термодинамикалық жағдайларда мұнай мен газдың мінез - құлқын болжау; - зерттеулердің мақсаттары мен міндеттерін тұжырымдау; - теориялық алғышарттар әзірлеу, эксперименттерді жоспарлау және жүргізу; -; - алынған нәтижелерді талдау, оларды әдеби немесе өндірістік деректермен салыстыру.

МҰНАЙ-ГАЗ ХИМИЯСЫНЫҢ КАТАЛИЗАТОРЛАРЫ ЖӘНЕ КАТАЛИТИКАЛЫҚ ПРОЦЕСТЕРІ

КОД – СНЕ463

КРЕДИТ – 5 (2/0/1/3)

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Зерттеудің мақсаты: - мұнай-химия синтезінің маңызды каталитикалық процестерінің теориялық негіздерін зерделеу; - мұнай-химия өнеркәсібінде каталитикалық процестерді практикалық қолданудың маңызды бағыттарын көрсету; - гетерогенді катезистің негізгі заңдылықтары туралы білімдерін практикалық нығайту; - студенттерді жаңа каталитикалық процестерді әзірлеу және қолданыстағы каталитикалық технологияларды пайдалану саласындағы өзіндік жұмысқа дайындау.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Курс мұнай-химия мамандарын жалпы кәсіптік даярлауға, Катализдің тұжырымдамасының, теориясының, қағидаттары мен қосымшасының ғылыми негіздерін меңгеруге, өнеркәсіптік Катализ саласында магистрдің құзыретін дамытуға, магистранттарда ғылыми ойлауды қалыптастыруға, атап айтқанда, мұнай-химия каталитикалық технологияларының қағидаттарын талдау мен жалпылауға арналған. Бұл курсты меңгеру қоршаған ортаны қорғау және қорғау мәселелерін шешуде химиялық-технологиялық процестердің заңдылықтарын жүйелі талдаудың практикалық дағдыларын дамытады және нығайтады.

Күтілетін нәтижелер: студент білуі тиіс: - өнеркәсіптік технологияларды құрудағы каталитикалық процестердің мәнін; - мұнай - химия өнеркәсібінің маңызды каталитикалық процестерінің теориялық негіздерін; "Мұнай - химиядағы каталитикалық процестер" пәнінің бағдарламасын; - өнеркәсіптік процестерді қалыптастырудың негізгі принциптерін; - гетерогенді Катализдің мәні мен заңдылықтарын; - өнеркәсіптегі каталитикалық процестерді дамытудың жаңа перспективалық бағыттарын.

2. меңгеруі тиіс: - өнеркәсіптік каталитикалық процестердің технологиялық схемаларын құру мәселелерінде бағдарлануы; - өнеркәсіптік-маңызды мәні бар каталитикалық жүйелердің негізгі түрлерін түсінуі керек.

КОРРОЗИЯ, МҰНАЙ ЖАБДЫҒЫНЫҢ КОРРОЗИЯ ТҮРЛЕРІ ЖӘНЕ КОРРОЗИЯ ИНГИБИТОРЛАРЫ

КОД – СНЕ411

КРЕДИТ – 5 (2/1/0/3)

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Оқу мақсаты: "Коррозия, мұнай жабдығының коррозия түрлері және коррозия ингибиторлары" курсының оқытудың мақсаты теориялық және практикалық міндеттерді талдауға және шешуге көмектесетін курс бөлімдері бойынша оларды жоғары дәрежеде түсінетін бейіндік білім мен дағдыларды қалыптастыру болып табылады.

Курстың міндеттері: студенттерге оқу әдебиетін өз бетінше оқуға, коррозия бойынша қолданбалы есептерге теориялық-ықтималдық және статистикалық талдау жүргізуге дағдыландыру; логикалық ойлауды дамыту және коррозия мен онымен күресудің жалпы деңгейін арттыру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Коррозия, мұнай жабдықтарының коррозия түрлері және коррозия ингибиторлары" курсы келесі бөлімдерден тұрады: коррозия теориясы, коррозия теориясының элементтері және онымен күресу және мамандық бейіні бойынша Пәннің логикалық жалғасы болып табылады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Студент

білуге тиіс:

- коррозия теориясы;
- коррозия процесінің теориялық негізінің теориясы;
- мұнай кәсіпшіліктерінде онымен күресу әдістері;

білу керек:

- коррозия бойынша мәселелерді шешу бойынша алынған дағдыларды қолдану;

- эксперименттік деректерді өңдеу үшін статистикалық әдістерді қолдану;

ҚАБАТТЫҚ ЖӘНЕ ТҰЩЫ СУЛАРДЫ ҚАБАТҚА АЙДАУҒА ДАЙЫНДАУ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ

КОД – СНЕ465

КРЕДИТ – 5 (2/0/1/3)

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курсты оқытудың мақсаты қарастырылады жаңа схемаларды құрудың негізгі ережелері бұлтты суларды коагуляция арқылы тазарту ауырлық күшінің әсерінен іс жүзінде жауын-шашынсыз өте ұсақ тоқтатылған бөлшектерді алып тастау үшін жүзеге асырылады.

Курстың міндеттері: бұл курс бакалаврларға арналған химиялық инженерияның негізгі тұжырымдамаларымен танысуға арналған. студенттерге оқу әдебиетін өз бетінше оқуға дағдыландыру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

"Қаттық және тұщы суларды қаттарға айдауға дайындау және пайдалану "курсы мынадай бөлімдерді қамтиды: 1) лайланған суларды коагуляциялау арқылы ағарту; 2) декарбонизациялау; 3) майсыздандыру; 4) тежеу.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Студент

білуге тиіс:

- кәсіпшілікте мұнай дайындау теориясы;

- қойнауқаттық суларға жататын тербеудің теориялық негізінің теориясы;

білу керек:

- өнімді қабаттарға суды дайындау және айдау жүйелері бойынша мәселелерді шешу бойынша алынған дағдыларды қолдану;

- эксперименттік деректерді өңдеу үшін статистикалық әдістерді қолдану;

АРОМАТТЫ КӨМІРСУТЕКТЕРДІ ӨНДІРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

КОД – СНЕ610

КРЕДИТ – 5 (2/0/1/3)

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Курсты оқытудың мақсаты-мұнай шикізатынан хош иісті көмірсутектерді өндіру үдерістерінде химиялық реакциялардың жүруінің негізгі заңдылықтарын зерттеу;

- технологиялық процесті жүргізудің және оны аппаратуралық ресімдеудің негізгі қағидаттарын түсінуді қалыптастыру;

- жабдықты технологиялық және құрылымдық есептеу дағдыларын игеру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Пәннің мазмұнында мұнай шикізатынан хош иісті көмірсутектерді өндіру процестеріндегі химиялық реакциялардың негізгі заңдылықтарын зерттеу, концентраттан хош иісті көмірсутектерді оқшаулау және алу технологиясын, хош иісті көмірсутектерді өзара конверсиялау процестерін қарастыру қарастырылған. Риформинг катализатынан ареналарды экстракциялау және экстрактивті ректификациялау әдістерімен танысу.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді игеру нәтижесінде студент:

* өз кәсібінің мәні мен әлеуметтік маңыздылығын білу; мұнай фракциясынан хош иісті көмірсутектерді өндіру кезінде болатын процестердің физикалық-химиялық негіздерін, жеке ареналарды бөлу және шоғырландырудың негізгі әдістерін білу

* мұнай фракцияларынан ареналарды өндіру процестерінің технологиялық есебін жүргізе білу, ареналарды өндірудің техникалық-экономикалық тиімділігін бағалау.

* жабдық жұмысының оңтайлы және ұтымды режимдерін анықтау әдістерін, уранды шоғырландыру процесінің технологиялық нормативтері мен параметрлерін есептеу, Технологиялық аппаратураны таңдау әдістерін меңгеру

МҰНАЙ-ГАЗ КӘСІПОРНЫНЫҢ ЖАБДЫҚТАРЫ

КОД – СНЕ460

КРЕДИТ – 5 (2/0/1/3)

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Пәнді зерделеу мақсаты: жобаның (жұмыс жобасының) құрамын, жобалау-сметалық құжаттаманы, оны әзірлеу негіздерін, мұнай-газ кәсіпорнын жобалаудың ұйымдастырушылық негіздерін зерделеу, мұнай-газ кәсіпорындарын өндіру және қайта өңдеу үшін негізгі және арнайы жабдықтың конструкцияларын, жұмыс принципін зерделеу, оның негізгі тораптары мен бөлшектерімен танысу, аппараттар мен машиналар элементтерінің беріктігіне есептеу әдістері мен ерекшеліктерін игеру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Қысқаша мазмұны: ХТЖ, ХТЖ, ХТЖ синтезі және талдауы. Жобалау негіздері. Кәсіпорын жобасының технологиялық бөлігін және қондырғы жобасының технологиялық бөлігін әзірлеу. Органикалық синтездің типтік процестерін аппаратуралық-технологиялық ресімдеу. Химиялық-

технологиялық процестердің аппаратуралары мен жабдықтарын технологиялық есептеу негіздері. Жалпы зауыттық шаруашылық объектілерін жобалау. Кәсіпорынның бас жоспары. Кәсіпорынды энергиямен қамтамасыз ету. Қоршаған ортаны кәсіпорынның зиянды шығарындыларымен ластанудан қорғау. Химиялық жабдықтың конструкциясына қойылатын талаптар. Жабдықтардың жіктелуі. Жабдықтарды дайындау үшін қолданылатын материалдар. Жобалау, техникалық жобалар, технологиялық, механикалық есептеулер. Аппарат элементтерін есептеу. Жұқа қабырғалы цилиндрлік құрылғылардың корпустарын ортаның ішкі және сыртқы қысымының әсеріне есептеу. Әр түрлі конструкциялардың түбі және оларды қолдану саласы, олардың беріктікке есептеулері. Аппараттардың тұрақтылығы. Аппаратқа жел жүктемелерін анықтау. Құрылғының негізі мен тұрақтылығына жүктеме. Негізгі құрылғылар. Жылу алмасу аппараттары. Құбырлы пештер. Масса алмасу аппараттары. Ректификациялық, абсорбциялық, десорбциялық колонналар. Негізгі органикалық және мұнай-химия синтезінің реакциялық аппараттары.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Күтілетін нәтижелер: пәнді оқу барысында студенттер ғылыми-техникалық және анықтамалық әдебиеттерді пайдалану, аппараттар мен жабдықтардың техникалық сипаттамаларын анықтау және олардың техникалық-экономикалық тиімділігін бағалау дағдыларын алады.

ПОЛИМЕРЛЕРДІ ӨНДІРУ ЖӘНЕ ҚАЙТА ӨНДЕУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

КОД – СНЕ638

КРЕДИТ – 3 (1/0/1/2)

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

"Полимерлерді өндіру мен қайта өндеудің химиялық технологиясы" пәні полимеризация, поликонденсация және химиялық модификацияланған полимерлер мен олардың негізіндегі полимерлі материалдардың негізгі түрлерін алудың технологиялық процестерін жүзеге асырудың әдістерін зерттеуді мақсат етеді.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Қысқаша мазмұны: Кіріспе. Полимерлер химиясы мен физикасының негізгі ұғымдары мен анықтамалары: полимерлердің құрылымы мен жіктелуі полимерлердің негізгі түрлерін алу әдістері полимерлердің химиялық түрленуі полимер материалдарының құрылымы полимер материалдарының

фазалық және физикалық күйлері полимерлердің негізгі физика-механикалық қасиеттері полимер жүйесі-төмен молекулалық сұйықтық. Полимер қоспалары

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Осы пәнді оқу нәтижесінде студенттер мыналарды білуі керек: полимерлерді өндіру мен өндеудің қазіргі заманғы технологиялары туралы түсінік: полимерлерді өндеудің физика-химиялық негіздерін, өнеркәсіптегі және зертханадағы полимерлі материалдардың әртүрлі түрлерін өндірудің негізгі және нақты технологиялық сызбаларын, оларды қолдану салаларын білуі керек: полимерлерді, сондай-ақ полимерлерді өндірудің өнеркәсіптік әдістерін тану, химиялық процесті аспаптар мен тәжірибелер арқылы көрсету, полимерлер қасиеттерінің көрсеткіштерін анықтау, полимерлердің құрылымы мен қасиеттері

МҰНАЙГАЗОХИМИЯЛЫҚ ӨНДІРІСТЕРДІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ

КОД – СНЕ477

КРЕДИТ – 3 (1/0/1/3)

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Пәнді оқытудың мақсаты қоршаған аймақтың экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету, олардың қоршаған ортаға тұрақсыздандырушы әсерін болдырмау үшін озық және қауіпсіз технологиялар мен техниканы қолдану болып табылады.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Қысқаша мазмұны: көмірсутек жүйелерін өндеудің экологиялық мәселелері. Көмірсутек жүйелерін өндеу экологиясының негізгі түсініктері. Жарылыстар мен өрттер, оларды болжау. Көмірсутекті жүйелерді өндеу кезіндегі өрт-жарылыс қауіпсіздігін басқару жолдары. Көмірсутекті жүйелерді өндеу кезіндегі қоршаған орта мониторингі. Су бассейнінің мониторингі. Литосфераның ластануы және мониторингі. Қоршаған ортаның биологиялық мониторингі. Мұнай өндеу және мұнай-химия кәсіпорындары үшін автоматтандырылған мониторинг жүйелерін әзірлеу. Жақсартылған экологиялық сипаттамалары бар көмірсутекті жүйелер өндірісі. Мотор отындарын пайдалану кезіндегі қоршаған ортаның ластануы. Бензиндердің экологиялық сапасын жақсартатын көмірсутек жүйелерін өндеудің технологиялық процестері. Реактивті отын. Жақсартылған экологиялық

сипаттамалары бар дизель отыны. Жақсартылған экологиялық сипаттамалары бар қазандық отындары. Көмірсутек жүйелерін өңдеу кезінде қоршаған ортаның сапасын, өнеркәсіптік және экологиялық қауіпсіздікті басқару.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Күтілетін нәтижелер: студенттерде көмірсутекті жүйелерді қайта өңдеу бойынша экологияның міндеттерін қалыптастыру, мұнай өнімдерін өндіру мен қолданудың экологиялық аспектілерінің негізгі ережелері, қоршаған ортаның сапасын басқарудың аппаратуралық-технологиялық схемаларын әзірлеу.

Студент білуге тиіс: көмірсутекті жүйелерді өңдеудің экологиялық мәселелері, көмірсутекті жүйелерді қайта өңдеу экологиясының негізгі ұғымдары, көмірсутекті жүйелерді қайта өңдеу кезіндегі қоршаған орта мониторингі, көмірсутекті жүйелердің жану өнімдерінің қоршаған ортаға әсер ету ерекшеліктері.

Студент істей алуы тиіс: көмірсутектерді өңдеудің экологиялық және перспективалық бағыттарын, технологияны, бақылау және менеджмент жүйелерін жетілдіру жолдарын әзірлеу, зиянды шығарындылары ең аз өндірістің жаңа және озық әдістерін, негізгі габариттік мөлшерлерін, жабдық параметрлерін пайдалану және каталогтар бойынша типін таңдай білу.

КӨМІРСУТЕГІ ГАЗЫН ОТЫН КОМПОНЕНТТЕРІНЕ ҚАЙТА ӨНДЕУ ЖӘНЕ БАҒАЛЫ ХИМИЯЛЫҚ ӨНІМДЕР

КОД – СНЕ476

КРЕДИТ – 5 (2/0/1/3)

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Өнеркәсіптің газ өңдеу саласының ресурс - және энергия үнемдеу технологияларының қағидаттарын кейіннен зерделеу және құру үшін ғылыми негіз қалауға арналған тәртіптік құзыреттерді қалыптастыру.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Жылу, бу, электр энергиясын алу үшін пайдаланылатын табиғи газ және басқа да көмірсутекті газдар энергетикалық отын деп аталады. Отын ретінде табиғи газ пайдаланылатын энергия қондырғыларының пәк 60-70% (жаңа буындағы жылыту қазандықтарында 90% - дан астам пәк бар), сұйық отын 30-40%, ал қатты отын 20-30% құрайтыны белгілі. Көмірсутекті газдарды энергетикалық отын ретінде пайдаланған кезде техникалық-экономикалық әсерге ғана емес, сонымен бірге елеулі экологиялық әсерге де қол жеткізіледі,

өйткені атмосфераға зиянды жану өнімдерінің шығарындылары күрт төмендейді.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

Пәнді игеру нәтижесінде студент:

* табиғи және сұйытылған мұнай газдарын өңдеу процестерінің химиясы, кинетикасы мен технологиясының ғылыми негіздерін білу;;

* энергия ЖӘНЕ МАТЕРИАЛ үнемдейтін экологиялық таза технологиялық өндірістерді әзірлеуге бағдарлай білу; көмірсутекті газдарды өңдеу технологиясына байланысты ғылыми - техникалық ақпаратты іздеу мен пайдалануды ұтымды жүргізу; осы саладағы оқу, монографиялық, анықтамалық және журнал әдебиеттеріне бағдарлай білу.

* мұнай-газ өңдеу және мұнай-химия өндірістерінің жабдықтарын технологиялық және құрылымдық есептеу дағдыларын меңгеру.

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫСТЫ (ЖОБА) ДАЙЫНДАУ ЖӘНЕ ЖАЗУ

КОД – ЕСА003

КРЕДИТ - 6

ПРЕРЕКВИЗИТ - ЖОҚ

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Дипломдық жұмыстың негізгі мақсаты ғылыми зерттеудің кәсіби дағдыларын дамыту болып табылады.

Дипломдық жұмысты жазу кезінде студенттің алдына қойылған негізгі міндеттер ретінде мыналарды бөліп көрсетуге болады: – теориялық және практикалық білімді бекіту және тереңдету және оларды нақты міндеттерді шешу үшін қолдану; - ғылыми зерттеулер жүргізудің әдіснамасы мен әдістерімен танысу; - дереккөздердің әртүрлі типтерімен жұмыс істеу дағдыларын меңгеру, олардың ғылыми талдау және қорыту принциптерін, сыртқы және ішкі сын, оларды алу, ұғыну, олардағы толық және объективті ақпаратты пайдалану әдістерін меңгеру.; - өзекті ғылыми және практикалық міндеттерді өз бетінше шешу дағдыларын қалыптастыру; – өз ойларын жазбаша түрде қисынды, анық және сенімді баяндау тәсілдерін меңгеру; – ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру мен жүргізуге және ғылыми қызмет нәтижелерін практикалық игеруге бағытталудың шығармашылық, инновациялық тәсілдерін қалыптастыру; - ғылым мен қоғамның қазіргі заманғы даму жағдайында студенттің өз бетінше жұмысқа (оның ішінде ғылыми) дайындық деңгейін анықтау.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Дипломдық жұмыс-бұл университетте мамандар даярлаудың соңғы кезеңінде студенттің оқу жоспары бойынша орындайтын оқу құжаты. Ол

студенттің бүкіл оқу кезеңіндегі білімін жинақтайды, оның теориялық мәселелер мен практикалық мәселелерді өз бетінше шешуге дайындығын растайды және көп жағдайда мамандықты игеру деңгейін көрсетеді.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

В результате написания дипломной работы студент должен уметь: – самостоятельно работать с источниками и литературой; – формулировать цель, задачи работы, обосновывать актуальность выбранной темы, структуру работы; – делать научно обоснованные выводы на основании изученного материала; – владеть методами ведения исследования; – четко и последовательно излагать свои мысли в письменном виде, корректно пользоваться научной терминологией; – оформлять работу в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научно-исследовательским работам.

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫСТЫ/ДИПЛОМДЫҚ ЖОБАНЫ ҚОРҒАУ

КОД - ЕСА103

КРЕДИТ - 6

ПРЕРЕКВИЗИТ - жоқ

КУРСТЫҢ МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

Дипломдық жұмысты (жобаны) орындау және қорғау мақсаттары болып табылады:

- мамандық бойынша теориялық білім мен тәжірибелік дағдыларды жүйелеу, бекіту және кеңейту және оларды нақты ғылыми, техникалық, экономикалық және өндірістік міндеттерді, сондай-ақ мәдени мақсаттағы міндеттерді шешуде қолдану;

- өз бетінше жұмыс жүргізу дағдыларын дамыту және әзірленетін мәселелер мен сұрақтарды шешу кезінде ғылыми зерттеу және тәжірибе әдістемесін игеру;

- қазіргі заманғы өндіріс, ғылым, техника, мәдениет жағдайында студенттің өзіндік жұмысқа дайындығын, сондай-ақ оның кәсіби құзыреттілік деңгейін анықтау.

КУРСТЫҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Дипломдық жұмыс (жоба) химиялық инженерия және инженерлік іс саласындағы өзекті мәселені өз бетінше зерделеу және зерттеу нәтижелерін қорытуды ұсынады.

КУРСТЫ АЯҚТАУ БОЙЫНША БІЛІМ, БІЛІК, ДАҒДЫ

- ғылыми-техникалық ақпаратты өз бетінше жинай білу, дипломдық жұмыстың/жобаның нақты мақсаттарына қол жеткізу және органикалық және бейорганикалық заттар технологиясы саласындағы инженерлік мәселелерді шешу үшін тәжірибелік жұмыс және қажетті есептеулер жүргізу;

- алынған нәтижелерді стандарт талаптарына сәйкес келетін мәтіндік, кестелік және графикалық формада жалпылау дағдысы;

- алынған нәтижелер бойынша тиісті тұжырымдар мен қорытындылар жасай білу, олардың жаңалығы мен тәжірибелік маңыздылығын көрсете білу;

- PowerPoint слайдтарын пайдалана отырып, дипломдық жұмыстың/жобаның нәтижелерін таныстырылым түрінде және ауызша түрде ұсыну дағдылары.



«Мұнай-газ-химия өнімдерін өндірушілер мен тұтынушылар Қауымдастығы» ЗТБ
ОЮЛ «Ассоциация производителей и потребителей нефтегазохимической продукции»
«Petrochemical Products Producers and Consumers Association» ALE
010000, Республика Казахстан, город Нур-Султан, район Есиль, улица Е10, дом 17/10

№ 03-21/3
«27» октября 2021 г.

Рецензия

На основную профессиональную образовательную программу высшего образования квалификации выпускника «бакалавр» в области инженерии и инженерного дела по образовательной программе 6В07117 «Химическая технология нефтегазохимической продукции» Казахского Национального Исследовательского Технического Университета имени К.И. Сатпаева.

Основная профессиональная образовательная программа разработана Казахским Национальным Исследовательским Техническим Университетом имени К.И. Сатпаева и основывается на государственном образовательном стандарте для высшего профессионального образования в соответствующей области.

Общая характеристика образовательной программы.

В данной ОП учитываются потребности регионального рынка труда, требования государственных органов и соответствующие отраслевые требования. Нефтегазовая отрасль является одной из основ экономики Казахстана. Она включает в себя совокупность взаимосвязанных процессов и производств от геологоразведочных работ до переработки нефти и газа, и их реализации. В этом производственном процессе обособлено стоит переработку нефти и газа, поскольку по мере продвижения по технологической цепочке происходит быстрое наращивание добавленной стоимости (нефтегазохимические продукты высоких переделов).

Оценка структуры образовательной программы (характеристика учебного плана).

Структура образовательной программы включает в себя учебную программу, содержание дисциплин и результаты обучения и другие материалы для обеспечения качественного образования студентов.

Оценка соответствия содержания дисциплин компетентности модели выпускника (перечень, содержание аннотированных программ дисциплин).

По содержанию образовательная программа 6В07117 «Химическая технология нефтегазохимической продукции» соответствует требованиям МОН РК в части профессиональной деятельности выпускников, набора компетенций: общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (по видам профессиональной деятельности), структуре программы (обязательной и вариативной частей дисциплин), учебной, производственных и преддипломных практик. В ОП приведены аннотации

рабочих программ учебного плана, где отражены сведения о разработчике, наборе компетенции, формируемых при изучении данной дисциплины и ее связь с другими дисциплинами.

Оценка соответствия тематики практических, лабораторных (а также курсовых, выпускных квалификационных работ требованиям подготовки выпускника по образовательной программе). Тематика практических и лабораторных занятий, курсовых и выпускных квалификационных работ соответствуют профилю направления подготовки и требованиям МОН РК по образовательной программе 6В07117 «Химическая технология нефтегазохимической продукции», а также видам профессиональной деятельности, по которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата.

Соответствие содержания образовательной программы современному уровню развития науки, техники и производства.

ОП позволяет подготовить бакалавра, обладающего компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности: производственно-технологической, организационно-управленческой и научно-исследовательской в соответствии с современным уровнем развития науки, техники и производства.

Рекомендации, замечания.

Реализация ОП при обучении студентов по направлению подготовки бакалавров в области инженерии и инженерного дела по образовательной программе 6В07117 «Химическая технология нефтегазохимической продукции» позволит выпустить достаточно эрудированных, профессиональных и компетентных специалистов достойных занимать любые должности в области производства и переработки нефтегазохимической продукции, что позволяет рекомендовать ее к исполнению.

Заключение. Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки бакалавров в области инженерии и инженерного дела по образовательной программе 6В07117 «Химическая технология нефтегазохимической продукции» отвечает основным требованиям Министерства Образования и Науки Республики Казахстан, работодателей предприятий нефтегазохимической отрасли и способствует формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у бакалавров в соответствии с современным уровнем развития науки и техники.

Генеральный директор
Нефтегазохимической Ассоциации



Г. А. Толкимбаев
Толкимбаев Г.А.