**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Химия және химиялық технология факультеті**

**Физикалық химия, катализ және мұнай химиясы кафедрасы**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **БЕКІТЕМІН**  **Факультет деканы**  Тасибеков Х.C.  **2019 ж. «31»тамыз №1 хаттама** |
|  |  |

**ПӘННІҢ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІ**

**PNNP 5304 «Мұнайөңдеу және мұнайхимиялық өндірістерді жобалау»**

«7М07101 – Мұнайхимия» білім беру бағдарламасы

Курсы – 1

Семестрі – 2

Кредиттер саны – 5

**Алматы 2019 ж.**

«7М07101 – Мұнайхимия» білім беру бағдарламасы бойынша оқу жұмыс жоспарының негізінде пәннің оқу-әдістемелік кешенін құрастырған х.ғ.д., профессор Қоныспаев Сапарғали Рәтайұлы

Физикалық химия, катализ және мұнай химиясы кафедрасының мәжілісінде қарастырылған және ұсынылған

2019 ж., «28» тамыз, № 1 хаттама

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.А. Аубакиров

Факультеттің әдістемелік бюромәжілісінде ұсынылған

2019 ж., «29» тамыз, № 1 хаттама

Факультеттің әдістемелік кеңес төрайымы Р.А.Манғазбаева

**Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті**

**Химия және химиялық технология факультеті**

**Физикалық химия, катализ және мұнай химиясы кафедрасы**

**Силлабус**

**2019-2020 көктемгі семестр, 1 курс**

Курс туралы академиялық ақпарат

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Пән коды | Пән атауы | | | МӨЖ | Аптасына сағат саны | | | | Кредит саны ECTS | | МОӨЖ |
| Лек | Практ | | Зертх |
| PNNP 5304 | Мұнайөңдеу және мұнайхимиялық өндірістерді жобалау | | | 98 | 15 | 30 | | 0 | 5 | | 7 |
| Дәріскер | | | Қоныспаев Сапарғали Рәтайұлы х.ғ.д., профессор | | | | Офис-сағаттар | | | Тізім бойынша | |
| e-mail | | | srkonuspayev@mail.ru | | | |
| Телефондары | | | +7 777 822 06 14 | | | | Дәрісхана | | | 231 | |
| Курстың академиялық презентациясы | | **Оқу курсының түрі:** «7М07101 – Мұнайхимия» білім беру бағдарламасы бойынша таңдау компоненті  **Курс мақсаты**: Мұнай өңдеумен мұнай химиясындағы үздік технологияларды таңдап ала отырып, жобалау жұмыстарынын жолдары туралы ұғымды магистранттарға қалыптастыру.  Пәнді игеру барысында келесі оқу нәтижелері қалыптасады:   * нақты үздік технологияларды таңдап алу; * жобалауға қажетті бастапқы мәліметтер мен құрылыс құрамын жинау; * жобаның эффективтілігі мен функционалды құндылық қасиеттерін талдау; * жобаның техникалық, технологиялық және техника-экономикалық есептеулерін жүргізу; * жобаны жүзеге асырудағы қамтамасыз ететін әдістерді таңдау және бағалау. | | | | | | | | | |
| Пререквизит-  тері | | Жалпы химиялық технология, Химия-технологиялық үдерістерді модельдеу, Жобалау негіздері мен кәсіпорындардың жабдықтары | | | | | | | | | |
| Постреквизиттері | | Химика-технологиялық процестерді оңтайландыру | | | | | | | | | |
| Әдебиеттер және ресурстар | | **Оқу әдебиеті:**   1. Капустин В.М., Рудин М.Г., Кудинов А.М. Основы проектирования нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий.М.: «Химия», 2012.-440 с. 2. Мановян А.К. Технология переработки природных энергоносителей М. «Химия», 2004.-456 с. 3. Тетельман В.В., Язев В.А. Нефтегазовое дело. Полный курс. Учебное пособье. Долгопрудный: Издательский Дом «Интеллект», 2014.-800с. 4. Агабеков В.Е., Косяков В.К. Нефть и газ: технология и продукты переработки. Ростов н/Д: Феникс, 2014-458 с. 5. Другов Ю.С., Родин А.А. Анализ загрязненной почвы и опасных отходов. М.: Бином Лаборатория знаний, 2011.-469с. 6. Омаралиев Т.О. Мұнай мен газды өңдеудің химиясы мен технологиясы. 1-бөлім. Құрылымды өзгертпей өңдеу процестері. – Астана, Фолиант. 2011–504б.   7. Омаралиев Т.О. Мұнай мен газды өңдеудің химиясы мен технологиясы.2- бөлім. Құрылымды өзгертіп өңдеу процестері. - Астана:Фолиант, 2011ж.–344б.  **Интернет-ресурстары:**  Мұнайхимия терминдерінің сөздігі. Сілтеме: <http://www.npukk.ru/?q=node/188> | | | | | | | | | |
| Университет -тің моральды-этикалық құндылықтары контекстіндегі академиялық саясат | | **Академиялық тәртіп (мінез-құлық) ережесі:**  Сабақтарға міндетті қатысу, кешігуге жол бермеу. Оқытушыға ескертусіз сабаққа келмей қалу немесе кешігу 0 баллмен бағаланады. Қайта тапсыру үшін – максималды балдан 20%-ға шегеріледі.  Магистрантардың өзіндік жұмысы дер кезінде орындалуы қажет.  Берілген уақыттан кеш тапсырылған жұмыстар төмен бағаланады, яғни максималды баллдан 20% шегеріледі.  **Академиялық құндылықтар:**  Академиялық адалдық және тұтастық: барлық тапсырмаларды орындаудағы дербестік; плагиатқа, алдауға, шпаргалкаларды қолдануға, білімді бақылаудың барлық сатысында көшіруге, оқытушыны алдауға және оған құрметсіз қарауға жол бермеу. (ҚазҰУ студентінің ар-намыс кодексі). | | | | | | | | | |
| Бағалау және аттестациялау саясаты | | **Критериалды бағалау:** дескрипторларға қатысты барлық оқыту нәтижелерін бағалау (аралық бақылауда және емтихандарда құзіреттіліктің қалыптасуын тексеру).  **Суммативті бағалау:** дәрісханадағы белсенді жұмысы мен қатысуын бағалау; орындаған тапсырмаларын бағалау, МӨЖ бағалау.  Қорытынды баға келесі формула бойынша есептелінеді:  (АБ1 + МТ + АБ2) / 3 · 0,6 + ҚБ · 0,4 | | | | | | | | | |

**Оқу курсы мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесі:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ап-  та | Тақырыптар атауы | Са-ғат са-ны | Макси-  малды  балл |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Дәріс1.Инженерлік тұжырымдамасы және оның классификациясы. | **1** |  |
| Семинар 1: Жер қыртысында мұнай мен газ пайда болу гипотезалары, оның қәзіргі көлемі, өндіру, тасымалдау. Қазақстандағы жағдай, мұнайды тасымалдау жолдары, алдын ала өңдеу, депрессорлық присадкалар туралы талқылау. | **2** | **10** |
| 2 | Дәріс 2. Жобалау негізіне алатын үздік технологияларды талдау критерилері. | **1** |  |
| Семинар 2: Мұнай өңдеудегі біріншілік процестері және каталитикалық крекинг технологияларды талдап ішінен үздігін алу. Крекинг катализаторлары, цеолит құрамы мен қасиеттерін талдау | **2** | **10** |
| 3 | Дәріс 3. Таңдап алған технологиялык схемаға сәйкес реакторлар, құрам бөлшектерін жинау жолдары. | **1** |  |
| Семинар 3:, Октан саны, Евростандартар. Риформинг технологиялары мен катализаторларын талқылау | **2** | **10** |
| **МОӨЖ**: **МӨЖ 1** Презентация даярлау |  |  |
| 4 | Дәріс 4. Құрылыстағы жобалық құжаттаманың стандарттары мен нормалары. | **1** |  |
| Семинар 4: Гидротазарту технологияларын талқылап, катализаторлардың жұмыс істеу шарттары. Күкіртсутекті утилизациялау технологиялары, Клаус процесін талқылау | **2** | **10** |
| 5 | Дәріс 5. Жобалау және зерттеу жұмыстары | **1** |  |
| Семинар 5: Мұнай мен газды 100 % қалдықсыз өңдейтін технологиясымен таныстыру, синтетикалық жағармай алатын жолдары мен катализаторларын талдау. | **2** | **10** |
|  | **МОӨЖ**: **МӨЖ 1 тақырыбы бойынша қабылдау (конспект, ауызша сұрау)** | **1** | **25** |
|  | **1-5 дәрістер бойынша ауызша коллоквиум тапсыру** |  | **25** |
|  | **Аралық бақылау 1** |  | **100** |
| 6 | Дәріс 6. Жобалық-сметалық құжаттаманың бөлімдері | **1** |  |
| Семинар 6: Вакумдық қалдық – гудрон оны қолдану жолдары, битум оның турлері, Евроодақтагы гудрон өңдейтін жолдарын талдау. | **2** | **10** |
| 7 | Дәріс 7. Жобалық-сметалық құжаттаманың бөлімдері | **1** |  |
| Семинар 7: Мұнайхимиядағы тотығу процестері, оның ерекшелігі. Синтез-газ алу жолдары, оның полимер қоқысын өңдеудегі маңызын талқылау. | **2** | **10** |
|  | **МОӨЖ: МӨЖ 2** **орындау бойынша кеңес беру** |  |  |
| 8 | Дәріс 8. Технологиялык схемаларды талдау жолдары. | **1** |  |
| Семинар 8: Күкірт элементі, оны қолдану жолдары, Қазақстандағы жағдай, Теңізшевройл жұмыстары, экологияға келтіретін зияндарын талдау. | **2** | **10** |
| 9 | Дәріс 9. Технологиялық есептеулер. | **1** |  |
| Семинар 9: Табиғи газ және ілеспе газдар, оларды алдын ала өңдейтін жолдары, Қазақстандағы жағдай, батыстағы газды оңтүстік шығысқа жеткізу мәселесін талқылау | **2** | **10** |
|  | **МОӨЖ:** **МӨЖ 2 тапсыру (баяндама жасау)** | **1** | **25** |
| 10 | Дәріс 10. Жалпы өндірістік шаруашылықтарды жобалау | **1** |  |
| Семинар 10: Қазақстандаңы Д.В.Сокольскийдың ғылыми мектебі, оның ерекшелігімен кәзіргі кездегі даму жолдарын талқылау | **2** | **10** |
|  | **6-10 дәрістер бойынша ауызша коллоквиум тапсыру** | **1** | **25** |
|  | **Мидтерм (МТ)** |  | **100** |
| 11 | Дәріс 11. Зауыт жер учаскесін жоспарлауды ұйымдастыру схемасы. | **1** |  |
| Семинар 11:Қазақстанда көмірсутек өңдейтін жаңа катализаторлар жұмыстарының жағдайын талқылау | **2** | **10** |
| **МОӨЖ:МӨЖ 3** **орындау бойынша кеңес беру** |  |  |
| 12 | Дәріс 12. Кәсіпорынды электрмен және басқа энергиямен жабдықтау. | **1** |  |
| Семинар 12: МӨЖ тақыраптар бойынша баяндамаларды талқылау | **2** | **10** |
| 13 | Дәріс 13. Жобаны монтаждау және құрылыс бөліктерін әзірлеу. | **1** |  |
| Семинар 13: МӨЖ тақыраптар бойынша баядамаларды талқылау | **2** | **10** |
| **МОӨЖ:** **МӨЖ 3 тақырыбы бойынша қабылдау**  **МӨЖ №4** **такырыбы бойынша кенес беру** | **1** | **25** |
| 14 | Дәріс 14. Зауыттардың және мұнай-химия зауыттарының зиянды шығарындылары бойынша қоршаған ортаны қорғау. | **1** |  |
| Семинар 14: «Қазақтанда қай өңірге мұнай өңдеу зауытын салу керек?» тақырыбы бойынша жалпы диспут | **2** | **10** |
| 15 | Дәріс 15. Мұнай өңдеу және мұнай-химия зауыттарын салу. | **1** |  |
| Семинар 15: Казақстандағы экологиялык проблемалар және оны шешу жолдарын талқылау. | **2** | **10** |
|  | **МОӨЖ:** **МӨЖ 4 тақырыбы бойынша қабылдау (ауызша сұрау)** | **1** | **25** |
|  | **Аралық бақылау 2** |  | **100** |
|  | БАРЛЫҒЫ |  | **100** |

Әдістемелік бюро төрайымы Р.А.Манғазбаева

Кафедра меңгерушісі Е.А.Аубакиров

Дәріскер С.Р.Конуспаев