**Әл-Фараби атындағы Қазақ үлттық Университеті**

**Химия және химиялық технология факультеті**

**Химиялық физика және материалтану кафедрасы**

**БЕКІТІЛГЕН**

**Факультет деканы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Оңғарбаев Е.К.**

**"\_\_\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 ж.**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**СИЛЛАБУС**

**2018-2019 оқу жылының көктемгі семестрі**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пәннің коды** | **Пәннің атауы** | **Тип** | **Апта бойынша сағат саны** | | | **Кредит саны** | | **ECTS** |
| **Дәріс** | **Практ** | **Зертханалық** |
| **TOHPPNG5302** | **«Мұнай газ өңдеудегі аппараттар мен құрылғылардағы массатасымалдау»** | ЭК | 2 | 1 | 0 | 3 | | 4 |
| **Дәріскер** | к.х.н., аға оқытушы Омарова Айжан Ауелхановна | | | **Офис-сағаты** | | | Сабақ кестесі бойынша | |
| **e-mail** | [aika\_03\_79@mail.ru](mailto:aika_03_79@mail.ru) | | |
| **Телефондары** | 87762387210 | | | **Аудитория** | | | химия және химиялық технология факультеті, химиялық физика және материалтану кафедрасы, 122 бөлме | |

**Курс туралы академиялық ақпарат**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Курстың академиялық презентациясы** | **Пәннің жалпы сипаттамасы:** Мұнай мен газ өңдеудегі химиялық процестері жөнінде теориялық және тәжірибелік негіздері бойыншабілім беру магистранттардың практикалық және теориялық білімін курстық жұмыс арқылы жетілдіру болып табылады.  **Курстың мақсаты:** студенттердің заманауи технологиялар мен өзгермелі еңбек нарығына икемді, белсенді, креативті, кең іргелі білімді замануи қалыптағы, жеке және ұжымда жұмыс істей алатын мамандар дайындау.  Пәнін оқу нәтижесінде студент білуі керек:  1. ұнғымалардың технологиялық режимін болжау және уақытында өзгеруін қадағалау туралы;  2.Информация алудың қазіргі таңда газргидродинамикалық әдістерін білу және ұнғымаларды оптималды технологиялық режимін эксплуатациялау кезінде ғылыми тұрғыда қондыру жайлы; | | |
| **Пререквизиттер** | Математика, Физика, | | |
| **Постреквизиттер** | Химиялық физика, Физикалық зерттеу әдістері, Жану мен жарылыс физикасы мен химиясы. | | |
| **Әдебиеттер және ресурстар** | 1.Жиембаева Қ.І., Насибуллин Б.М. Мұнай кен орындарында ұңғы өнімдерін жинау және дайындау. ЖОО-на арналған оқулық. –Алматы: 2005. 2. 2.Нұрсултанов Г.М., Абайылданов Қ.Н. Мұнай мен газды өндіріп, өңдеу. – Алматы: ҚазҰТУ, 2003.  3. Абайылданов Қ.Н. Ұңғымаларды пайдаланып мұнай мен газ өндіру. Оқу құралы. – Алматы: ҚазҰТУ, 2009.  4. Адамбаев М.Ж. Техникалық жүйелердің математикалық негіздері. Оқу құралы. – Алматы: ҚазҰТУ, 2008  5. 9. Құлажанов Қ.С., Алмасбеков О.А. Нұралы Ә.М. Мұнай өңдеу процестерін жетілдіру. – Алматы: ЖШС «Print-S», 2011.  6.Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности Республики Казахстан. –Астана, 2010. | | |
| **Курстың ұйымдастырылуы** | Бұл міндетті курста, теориялық материалдардың ауқымды көлемімен жалпы таныстыру жүргізіледі. Бұдан басқа семинарлық сабақтар өтеді, олардың мақсаты- кристалдардың физика-химиялық және симметрия қасиеттерін талдау, кристалдардың түрлі ғылым мен техника саласындағы қолданылу мүмкіндіктерін көрсету. | | |
| **Курсқа қойылатын талаптар** | 1. Әрбір аудиториялық сабақтарға төменде келтірілген күн тізбе бойынша алдын ала дайындалу қажет. Тапсырманы дайындау талқыланған аудиториялық сабақтарға дейін аяқталуы керек.  2. Студенттердің өзіндік жұмыстары (СӨЖ) ұсынылған курсқа әртүрлі тақырыптарға арналған ғылыми мақалаларды зерттеумен қорытылады. Олар univer.kfznu.kz. жүйесінде енгізілген. Пән күнтізбесінде көрсетілген СӨЖ тапсырмалары семестр ішінде бөлінеді.  3. Пән күнтізбесі бойынша оқу материалдары бойынша семестр ішінде студенттердің білімін тексеру үшін бақылау жұмысы жүргізіледі. Бақылау жұмысының сұрақтары univer.kfznu.kz. жүйесінде енгізілген.  4. 7 және 15 аптада бақылау жұмыстарын тапсыру қарастырылады (тесттер)  5. 8 аптада жарты семестрлік емтихан тапсыру қарастырылады. | | |
| **Бағалау саясаты** | **Өзіндік жұмыстың сипаттамасы** | **Пайыз** | **Оқыту нәтижелері** |
| Зертханалық жұмыстар  Студенттердің өзіндік жұмысы  Бақылау жұмыстар  Коллоквиум (тест)  Барлығы  Midterm  Емтихан | 30 %  20 %  30 %  20 %.  100 %  100 %  100 % | 1,4,5  4,6  1,2,3,4  1,2,3,5  1,2,3,4,5,6  1,2,3,4,5,6 |
| Қорытынды бағалау келесі формуламен есептеледі:  Білімді бағалау шкаласы:  95% - 100%: А 90% - 94%: А-  85% - 89%: В+ 80% - 84%: В 75% - 79%: В-  70% - 74%: С+ 65% - 69%: С 60% - 64%: С-  55% - 59%: D+ 50% - 54%: D- 0% -49%: F | | |
| **Пәннің саясаты** | Жұмыстардың барлық түрін көрсетілген мерзімде жасап тапсыру керек. Кезекті тапсырманы орындамаған, немесе 50% - дан кем балл алған студенттер бұл тапсырманы қосымша кесте бойынша қайта жасап, тапсыруына болады.  Орынды себептермен зертханалық сабақтарға қатыспаған студенттер оқытушының рұқсатынан кейін лаборанттың қатысуымен қосымша уақытта зертханалық жұмыстарды орындауға болады. Тапсырмалардың барлық түрін өткізбеген студенттер емтиханға жіберілмейді  Бағалау кезінде студенттердің сабақтағы белсенділігі мен сабаққа қатысуы ескеріледі.  Толерантты болыңыз, яғни өзгенің пікірін сыйлаңыз. Қарсылығыңызды әдепті күйде білдіріңіз. Плагиат және басқа да әділсіздіктерге тыйым салынады. СӨЖ, аралық бақылау және қорытынды емтихан тапсыру кезінде көшіру мен сыбырлауға, өзге біреу шығарған есептерді көшіруге, басқа студент үшін емтихан тапсыруға тыйым салынады. Курстың кез келген мәліметін бұрмалау, Интранетке рұқсатсыз кіру және шпаргалка қолдану үшін студент «F» қорытынды бағасын алады.  Өзіндік жұмысын (СӨЖ) орындау барысында, оның тапсыруы мен қорғауына қатысты, сонымен өткен тақырыптар бойынша қосымша мәлімет алу үшін және курс бойынша басқа да мәселелерді шешу үшін оқытушыны оның келесі офис-сағаттарында таба аласыз | | |

**Пәннің құрылымы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Апта** | **Тақырыптың атауы** | **Сағат саны** | **Максималды балл** |
| 1 | Дәріс 1. Кіріспе. Қазақстан республикасында, тмд мемлекеттерінде және шет елдерде мұнай өндіру саласының даму болашағы және негізгі бағыттар. | 2 |  |
| Семинар сабағы 1. Мұнай кен орындарында қабат қысымын қалыпты ұстау өдістері. | 1 | 8 |
| 2 | Дәріс. Дайындау, тасымалдау және сақтау технологиясына әсер ететін ұңғыма өнімдерінің қасиеттері.-+ | 2 |  |
| Семинар сабағы. Мұнай және газ ұңғымаларын бұрғылау әдістерін көрсетіңіз | 1 | 8 |
| СӨЖ 1. Мұнай газ өңдеудегі аппараттар мен құрылғылардағы массатасымалдау | 1 | 10 |
| 3 | Дәріс 3. Мұнайдың қасиеттері | 2 |  |
| Семинар сабағы 4. Газдың қасиеттері | 1 | 8 |
| 4 | Дәріс 4. Мұнай және газды өндірістік дайындау | 2 |  |
| Семинар сабағы 4. Ұңғыма өнімін дайындау жүйесі | 1 | 8 |
| СӨЖ 2. Ұңғыма өнімін жинаудың жүйелері | 1 | 10 |
| 5 | Дәріс 5. Ұңғыма өнімдерін алдын ала бөлу | 2 |  |
| Семинар сабағы 5 Ұңғы өнімін есептеу. ұңғы өнімін есептеуге арналған қондырғылар. | 1 | 9 |
|  | Дәріс 6.. Алдын ала дайындық және көліктік жұмыстарды түсіндіріңіз.  **Табиғи газды тасымалдауға дайындау** | 2 |  |
| Семинар сабағы 6. Мұнайдағы судың, механикалық қоспаның және тұздардың құрамын анықтау | 1 | 9 |
| сөж 6. Кәсіпшілік құбырлары, олардың жіктелуі | 1 | 10 |
| 7 | Дәріс 7. Дәнекерлеу, монтаждау жұмыстарын атаңыз және сипаттаңыз | 2 |  |
| Коллоквиум |  | 20 |
| **1 Аралық бақылау** |  | **100** |
| **8** | **Midterm** |  | **100** |
| 8 | Дәріс Кәсіпшілік құбырлары, олардың жіктелуі | 2 |  |
| Семинар сабағы 8. Газды-сұйық қоспаларды, ньютондық емес сұйықтарды тасымалдайтын құбырлар | 1 | 8 |
| 9 | Дәріс 9. Құбырдағы қиыншылықтармен күрес | 2 |  |
| Семинар сабағы 8.. Жанармай энергетикалық балансты қалыптастыруда көліктің рөлін атап өтіңіз. | 1 | 8 |
| СӨЖ 4. Мұнай және газ ұнғымаларын бұрғылау | 1 | 10 |
| 10 | Дәріс 10. Мұнай және газ өнеркәсібінің жер үсті нысандарының құрылысының блокты тәсілін түсіндіріңіз. | 2 |  |
| Семинар сабағы10. Электр химиялық коррозия процесінің теориялық негізі. | 1 | 8 |
| 11 | Дәріс 11. Мұнай және газ өнеркәсібінің жер үсті нысандарының құрылысының блокты тәсілін түсіндіріңіз. | 2 |  |
| Семинар сабағы 11. Газдан ауыр көмірсутекті бөліп алу | 1 | 8 |
| СӨЖ 11. Коррозиялық бұзылыс факторлары. Резервуарлардың коррозиялық бұзылысы | 1 | 10 |
| 12 | Дәріс 12 Мұнай және мұнай өнімдерінің тасымалдау көлік түрлерінің қысқаша техника экономикалық сипаттамасы | 2 |  |
| Семинар сабағы 12 Мұнайды резервуарда сақтау барысында мұнай шығымын болдырма | 1 | 8 |
| 13 | Дәріс 13. Құрылыс жұмыстарының технологиясымен ұйымдастыру негіздерін түсіндіріңіз | 2 |  |
| Семинар сабағы 12. Жер қазу жұмыстарына сипаттама беріңіз | 1 | 8 |
| СӨЖ. 13.Құрылыс жұмыстарын бақылау, магистральды құбырларды эксплутациялау тексеру және іске асыру | 1 | 10 |
| 14 | Дәріс 14. Мұнайды резервуарда сақтау барысында мұнай шығымын болдырма | 2 |  |
| Семинар сабағы 14 Резервуардағы тауарлы мұнайды өлшеу. | 1 | 8 |
| СӨЖ 14.Кәсіпшілік мұнай-газ сақтау | 1 | 10 |
| 15 | Дәріс 15.. Нефтехимиялық технологиялардың заманауи куйі. | 2 |  |
| Семинар сабағы 14. Газды өндірістік айдау және сақта | 1 | 8 |
| Коллоквиум |  | 20 |
| **2 Аралық бақылау** |  | **100** |
|  | **Емтихан** |  | **100** |
|  | **Барлығы** |  | **100** |

Әдiстемелiк бюро төрайымы Кумаргалиева С.Ш.

Кафедра меңгерушісі Төлепов М.І.

Дәріскер Омарова А.А.