**СИЛЛАБУС**

**2023-2024 оқу жылының күзгі семестрі**

**«7M07124 -** **Күн энергетикасы» білім беру бағдарламасы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пәннің коды** | **Пәннің атауы** | **Студент-тің өзіндік жұмысы (СӨЖ)** | **кредит саны** | | | | **Кредит саны** | | **Студенттің оқытушы басшылығымен өзіндік жұмысы (СОӨЖ)** |
| **Дәрістер (Д)** | **Практ. сабақтар (ПС)** | | **Зерт. сабақ-тар (ЗС)** |
|  | Энергетикалық менеджмент және Smart Grid технологиялары | 98 | 3 | 6 | |  | 9 | | 6-7 |
| **Курс туралы академиялық ақпарат** | | | | | | | | | |
| **Оқытудың түрі** | **Курстың типі/сипаты** | **Дәріс түрлері** | | | **Практикалық сабақтардың түрлері** | | | **Қорытынды бақылау түрі** | |
| Онлайн / аралас | Теориялық және практикалық | Аналитикалық, мәселелі | | | Жоспра құру, жобалау, ситуациялық тапсырмалар | | | жазбаша | |
| **Дәріскер (лер)** | Сванбаев Е.А., к.ф..-м. н. | | | | | | |  | |
| **e-mail:** | E-mail: [svanbaev.eldos@gmail.com](mailto:svanbaev.eldos@gmail.com) | | | | | | |
| **Телефон (дары):** | Телефон: 8-775-8464415 | | | | | | |
| **Ассистент(тер)** |  | | | | | | |
| **e-mail:** |  | | | | | | |
| **Телефон (дары):** |  | | | | | | |

|  |
| --- |
| **Курстың академиялық презентациясы** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Пәннің мақсаты** | **\*Оқытудың күтілетін нәтижелері (ОН)**  Пәнді оқыту нәтижесінде білім алушы қабілетті болады: | **ОН қолжеткізу индикаторлары (ЖИ)**  (әрбір ОН-ге кемінде 2 индикатор) |
| Теориялық базаны игеру және қазіргі заманғы фотоэлектрлік аспаптар мен құрылғыларды практикалық пайдалану дағдыларын дамыту. | ОН 1. Өнеркәсіп кәсіпорындарының энергия шаруашылықтарында техникалық-экономикалық және нарықтық мәселелерді шешу жолдарын талдау. | ЖИ 1.1 нарықтық саладағы өзгерістерді шығындарды есептеудің қолданылатын әдістер  ЖИ 1.2 кәсіпорындарының қызметтеріне тарифті есептеу әдіснамасы |
| ОН 2. магистранттарда нарықтық қатынастар жағдайында ұйымдастырушылық және басқарушылық жұмыс дағдыларын қалыптастыру | ЖИ 2. кәсіпкерлік, өндірісте инновациялық процестерді, жаңа техника мен технологияларды енгізу.  ЖИ 2.2 сауда мен есептіліктің жаңа механизмдерін және олардың бизнес үшін стратегиялық салдарын түсіну. |
| ОН 3. кәсіпорында біржолғы және ағымдағы шығындарды анықтау бойынша теориялық білімді қолдануды және техникалық – экономикалық есептерді дербес жүзеге асыру | ЖИ 3.1 заманауи күн фотоэлектрлік жүйелердің тиімділігін бағалау және экономикалық талдау жүргізу  ЖИ 3.2 фотоэлектрлік энергожүйелерде басқарудың және реттеудің негізгі әдістерін бағалау  ЖИ 3.3 экономикалық әсерлерді талдау және болжау әдістері |
| ОН 4. Энергетика саласының теориясы мен практикасындағы және өнеркәсіп саласындағы экономикалық мәселелердің негізгі кешенін әзірлеу | ЖИ 4.1 күн фотоэлектрлік қондырғыларды тәжірибелік қолданудың экономикалық тиімділігін бағалау  ЖИ 4.2 күн электр станцияларының жұмыс режимдерін талдау және бағалау |
| ОН 5. • техникалық есептерді шешу кезінде күн энергетикасы объектілерінің оңтайлы өндірістік-технологиялық жұмыс режимдерін анықтау | ЖИ 5.1 нақты инженерлік-техникалық міндеттерді шешу үшін дағдылар мен біліктерді жүйелеу  ЖИ 5.2 зияткерлік жүйелерін құру тәсілдерін түсіндіру және оның экономикалық тиімділігі  ЖИ 5.3 экономикалық әсерлерді талдау және болжау  ЖИ 5.4 тұтынушылық энергия жүйелерін басқару жөніндегі міндеттерді шешу |
| **Пререквизиттер** | Математика | |
| **Постреквизиттер** | Зерттеу тәжрибесі | |
| **\*\*Әдебиетжәнересурстар** | **Әдеби оқулықтар:**  1. Скляренко В.К., Прудников В.М. Экономика предприятия. – М.: ИНФРА-М, 2007. – Тема 17 (С.343-367).  2. Слепнева Т.А , Яркин Е.В. экономика предприятия. – М.: ИНФРА-М, 2006. – Глава 17 (С. 203-228).  3. Экономика предприятия / Под ред. В.Я. Горфинкеля и др. – М.: Юнити, 2006. - Глава 16.  4. Кантор Е.Л. Экономика промышленного предприятия. Серия: Экономика и Управление. 2007 г.  5. Н.Д. Рогалев, А.Г. Зубкова, И.В. Мастерова Экономика энергетики. Учебное пособие. МЭИ. – 2005г.  6. Самсонов В.С. Экономика предприятий энергетического комплекса. Учебник.- М., 2003  7. Экономика и управление в энергетике. Учебное пособие. Под ред. Кожевникова.- М., 2003  8. Беззубцева, М.М. Менеджмент и маркетинг в задачах инжиниринга энерготехнологических объектов : учебное пособие / М.М. Беззубцева, С.В. Гулин, А. Пиркин. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2016. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Университеттің моральдық-этикалық құндылықтар шеңберіндегі курстың академиялық саясаты** | **Академиялық тәртіп ережелері:**  Сабаққа міндетті түрде қатысу, кешікпеу. Оқытушының алдын ала ескертусіз сабаққа келмеуі және кешігіп кетуі 0 баллмен бағаланады. Тапсырмаларды (СӨЖ, кезеңдер, бақылау, зертханалық, дизайн және т.б. сәйкес), жобаларды, емтихандарды орындау және тапсыру мерзімдерін міндетті түрде сақтау. Өткізілген мерзім бұзылған жағдайда, аяқталған тапсырма айыппұлдардың шегерімдері ескеріліп бағаланады.  **Академиялық құндылықтар:**  Практикалық / зертханалық сабақтар, СӨЖ өзіндік, шығармашылық сипатта болуы керек.  Бақылаудың барлық кезеңінде плагиатқа, жалған ақпаратқа, көшіруге тыйым салынады.  Мүмкіндігі шектеулі студенттер телефон, [asaymbetov@gmail.com](mailto:asaymbetov@gmail.com) е-пошта бойынша консультациялық көмек ала алады. |
| **Бағалау және аттестаттау саясаты** | **Критери алды бағалау:** дескрипторларға сәйкес оқыту нәтижелерін бағалау (аралық бақылау мен емтихандар да құзыреттіліктің қалыптасуын тексеру).  **Жиынтық бағалау:** аудиториядағы (вебинардағы) жұмыстың белсенділігін бағалау; орындалған тапсырманы бағалау. |

**Оқу курсының мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесі (кестесі)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Апта** | **Тақырып атауы** | **Сағат саны** | **Макс.**  **балл\*\*\*** |
| **Модуль 1** | | | |
| 1 | **Д1.** Кәсіпорынның негізгі құралдары оларды бағалау әдістері және Smart Grid технологиясы. | 1 | 2 |
| **СС 1.** Негізгі қорлардың құрылымы мен талдауына байланысты көрсеткіштерді есептеу | 2 | 8 |
| 2 | **Д2.** Негізгі және ағымдағы кәсіпорын активтері | 1 | 2 |
| **СЗ 2.** Айналым қаражаттарының айналым көрсеткіштерін есептеу | 2 | 8 |
| **СОӨЖ 1.** Кәсіпорынның энергетикалық шаруашылығы |  |  |
| **Модуль 2** | | | |
| 3 | **Д3.** Кәсіпорынның еңбек ресурстары | 1 | 2 |
| **СС 3.** Еңбек өнімділігінің көрсеткіштері мен өлшеуіштері. | 2 | 8 |
| **СӨЖ 1**. Кәсіпорынның энергия менеджерінің міндеттері. |  | 15 |
| 4 | **Д4.** Энергетика саласындағы өндірістің өзіндік құны, баға белгілеу және тарифтері. | 1 | 2 |
| **СС 4.** Шығындарды жіктеу: экономикалық элементтер, шығындар баптары, өндіріс көлемінің өзгеруіне қатысты, өндіріс процесіндегі рөл, электр энергиясының өзіндік құнын есептеу. | 2 | 8 |
| **СОӨЖ 2.** Кәсіпорында энергия тұтынуды жоспарлау |  | 15 |
| 5 | **Д5.** Энергия жабдықтарын пайдалану және жөндеуді ұйымдастыру | 1 | 2 |
| **СС 5.** Жанама шығыстарды бөлу және оларды өнім бірлігінің өзіндік құнына жатқызу. | 2 | 8 |
| 6 | **Д6.** Кәсіпорындарды энергиямен жабдықтау экономикасының негіздері | 1 | 2 |
| **СС 6.** Кәсіпорындағы өнім сапасын басқару. | 2 | 8 |
| 7 | **Д7.** Өнеркәсіп кәсіпорындарының энергия шаруашылығы жұмысын жоспарлау экономикасы. | 1 | 2 |
| **СС 7.** Электр желілері бойынша электр энергиясын беру мен таратудың өзіндік құнын анықтау. | 2 | 8 |
| **СОӨЖ 3.** Энергия үнемдеу және энергия тиімділігі бағдарламаларын әзірлеудің жалпы тәсілдері |  |  |
| **АБ 1** | |  | **100** |
| 8 | **Д8.** Өнеркәсіптік кәсіпорындардың энергия ресурстарын Smart Grid негізінде басқару | 1 | 2 |
| **СС 8.** Кәсіпорынның өндірістік қуаты және өндірістік бағдарламасы. | 2 | 6 |
| **СӨЖ 2.** Заманауи энергия үнемдеу технологиялары |  | 12 |
| 9 | **Д9.** Қазақстанның салық жүйесі және энергия кәсіпорындары. | 1 | 2 |
| **СС 9.** Энергия өндірісінің кірісі, пайдасы және пайдалылығы | 2 | 6 |
| 10 | **Д10.** Жобалық талдау. Энергетикадағы техникалық-экономикалық есептеулер. | 1 | 2 |
| **СС 10.** Пайдаға салық салу. Өнім мен өндірістің рентабельділік көрсеткіштерін есептеу. Үзіліс нүктесі. | 2 | 6 |
| **СОӨЖ 4**. Энергия аудитінің негіздері |  |  |
| 11 | **Д11.** Жобалық талдау. | 1 | 2 |
| **СС 11.** Айналым қаражаттары және олардың айналымын жеделдету жолдары | 2 | 6 |
| **Модуль 3** | | | |
| 12 | **Д 12.** Кәсіпорынның техникалық-экономикалық есептері | 1 | 2 |
| **СС 12.** Кәсіпорынның энергетикалық паспорты және энергия тиімділігін арттыру бағдарламасы. | 2 | 6 |
| **СОӨЖ 5.** Инвестициялық жобаларды бағалау көрсеткіштерін есептеу. |  |  |
| 13 | **Д13.** Өндірістік процесс, өндіріс түрлері, кәсіпорынның өндірістік құрылымы | 1 | 2 |
| **СЗ 13.** Инвестициялық жобаларды бағалау көрсеткіштерін есептеу. | 2 | 6 |
| **СӨЖ 3.** Бюджеттік мекеме мен ұйымдағы энергия тұтынуды басқару |  | 12 |
| 14 | **Д14.** Өндірістің ғылыми-техникалық және ұйымдастырушылық дайындығы. | 1 | 2 |
| **СС 14.** Кәсіпорынның баға саясаты. | 2 | 6 |
| **СОӨЖ 6.** Энергия үнемдеу жобаларының экономикалық мәселелері |  | 12 |
| **15** | **Д15.** Кәсіпорынды басқару жүйесіндегі ұйымдастырушылық қатынастар. | 1 | 2 |
| **СС 15.** Өнеркәсіп өнімінің сапасы және оның көрсеткіштері. | 2 | 6 |
| **СОӨЖ 7.** Өнімді стандарттау. Өнімді, сапа жүйесін сертификаттау. |  |  |
| **АБ 2** | |  | 100 |

**Декан \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Бейсен Н.А.**

**Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ибраимов М.К.**

**Дәріскер \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Сванбаев Е.А.**