**аль-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті**

**География және табиғатты пайдалану факультеті**

**«6М061000 - Гидрология» мамандығы бойынша білім беру бағдарламасы**

**Силлабус**

EPWR 2221 - Су шаруашылығының экологиялық мәселелері

Күздік семестр 2018-2019 уч. год

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті**  **Силлабус**  **(Код ) Жүйедегі мәліметтер**  **2018-2019 оқу жылының күзгі семестрі** | | | | | | | | | | | |
| **Пәннің коды** | | **Пәннің атауы** | **Тип** | **Апта бойынша сағат саны** | | | | **Кредит саны** | | | **ECTS** |
| **Дәріс** | **Практ** | **Зертханалық** | |
| EPWR 2223 | | Су шаруашылығының эко-қ мәселелері |  | 2 сағ | 1 сағ | - | | 3 | | | 5 |
| **Дәріскер** | | Нарбаева Каракоз Турсынбековна | | | | | **Офис-сағаты** | | Сабақ кестесі бойынша | | |
| **e-mail** | |  | | | | |
| **Телефондары** | | +7 (727) 377 33 36 (вн. 1601) | | | | | **Аудитория** | | **113** | | |
| **Курстың академиялық презентациясы**  **Оқыту нәтижелері** | | **Пәннің мақсаты** – магистранттарды су шаруашылығының экологиялық мәселелері, су нысандарының экологиялық жағдайы мен олардың шаруашылық әрекеттің әсерінен өзгеру нәтижелері шеңберін білу мен түсіну кешенін меңгеруді қамтамасыз ету, су және жер ресурстарын пайдаланудың ең ұтымды әдістерін дайындаудың негізі болатын, ауыл шаруашылық жерлердің су теңдестігі мен суармалау теориясы мен тәжірибесін білу және ұғыну.  Нәтижесінде магистранттар білуге міндетті:   * су ресурстарын басқарудың, су шаруашылығы кешенінің және су ресурстарын кешенді пайдаланудың негізгі ұғымдарын, экологияға әсерін білу; * ҚР су қоймалардың экологиялық жүйеге әсері мен пайдасы; * экономиканың секторларының су беруіне қойылатын талаптарын ескере, экологиялық жағдайды білу; * экологиялық талаптарды, су ресурстарын тиімді пайдалану әдістерін ескере отырып, қолдану; * транысшекаралық су ресурыстарын пайдаланудың экологиялық мәселелерін талқылай алу, * жер үсті суларын пайдаланудың экологиялық салдарларын негіздеу; * экономиканың әртүрлі салаларының су ресурстарына және су көздеріне қойылатын талаптарын үйлестіру; * су ресурстарын басқарудың ерекшеліктерін түсіну; * ҚР су шаруашылығының маңызды экологиялық мәселелерін анализдеу; * су шаруашылығын сумен қамту және онымен байланысты гидроэкологиялық мәселелерді талқылай алу. | | | | | | | | | |
| **Пререквизиттер** | | Жалпы гидрология; Гидрофизика; Экология; Құрлық Гидрология | | | | | | | | | |
| **Постреквизиттер** | |  | | | | | | | | | |
| **Әдебиеттер және ресурстар** | | Негізгі:  1. Нежиховский Р.А. Гидролого-экологические основы водного хозяйства. Л: Гидрометеоиздат,1990 289 с.  2. Бахтияров В.А. Водное хозяйство и водохозяйственные расчёты. Л.:Гидрометеоиздат,1961.- 430с.  3. Географический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1988, - 432.  4. Водное хозяйство Казахстана. Алма-Ата: Кайнар, 1971.  5. Семин В.А. Основы рационального водопользования и охраны водной среды, М: Высшая школа, 2001. - 320с.  6. Нуркеев С.С., Мусина У.Ш. Экология. Алматы, 2005. - 489с.  7. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек, М., 1998. - 320с.  8. Бурлибаев М.Ж., Волчек А.А., Калинин М.Ю. Гидрометрические измерения и гидрогеологические расчёты для водохозяйственных целей. Алматы: Каганат, 2004. – 357 с.  9. Владимиров А.М. и др. Охрана окружающей среды. Л: Гидрометеоиздат, 1991. – 423 с.  Қосымша:  1. Правила пользования водами международных рек // В сб. « Международное право». Ташкент, 1997, с. 6-12.  2. Шикломанов И.А. Влияние хозяйственной деятельности на речной сток. Л.: Гилрометеоиздат, 1989. – 334 с.  3. Сарсембеков Т.Т., Кожаков А.Е. Международно-правовые аспекты использования и охраны трансграничных рек Алматы: «Атамура», 2003. – 310 с.  4. Методические основы оценки и регламентирования антропогенного влияния на качество поверхностных вод / под ред. Караушева А.В. Л.: Гидрометеоиздат, 1987. – 288 с.  5. Авакян А.Б., Салтанкин В.П., Шарапов В.А. Водохранилища. М.: Мысль, 1987, - 324 с.  6. Ляпичев П.А. Методика регулирования стока и водохозяйственных расчетов. М.: Стройиздат,1972. – 270 с.  7. Зузик Д.Т. Экономика водного хозяйства. М.: Колос, 1980. – 399 с.  8. Проблемы гидроэнергетики и водного хозяйства, вып 9. Алма-Ата: Наука, 1972.  9. Арсеньев Г.С. Практикум по водному хозяйству и водохозяйственным расчетам. Л.: изд ЛГМИ, 1989. – 195 с.  10. Гидрологические и водохозяйственные аспекты Или-Балхашской проблемы. Под ред. д.г.н. А.А. Соколова. Л.: Гидрометеоиздат, 1989. - 312с. | | | | | | | | | |
| **Университеттің моральді –этикаоық құндылықтары контекстіндегі академиялық саясат** | | Су шаруашылығындағы экологиялық мәселелері курсын оқыту барысында теориялық материалдардың үлкен көлемімен сонымен қатар ғылыми жұмыстармен таныстырылады. Сондықтан бұл курсты оқу барысында магистранттар су шаруашылығындағы экологиялық мәселелерге байланысты әр түрлі мақалаларды оқып таныстырылады. Магистранттар өзіндік жұмысын орындау барысында.  магистранттар келесі білім мен түсініктерді қабылдау қажет:  - су шаруашылығының, негізгі су тұтынушылары мен пайдаланушыларының сипаттамалары;  - су нысандарының экологиялық жағдайына экономиканың әртүрлі салаларының ықпалын бағалау әдістерін;  - экономиканың әртүрлі салаларындағы су пайдаланудың экологиялық мәселелері мен оларды шешу жолдарын;  - ҚР су заңнамасы мен су ресурстарды ұтымды және кешенді пайдалану мен қорғаудың концепцияларын;  - суармалау жүйелерінің құрылғысының сипаттамалары, мелиорацияның даму тарихын;  - мелиорацияның гидрологиялық-климаттық негіздемесі;  - суармалы жерлердің су және су-тұз теңдестігі;  - суармалау нормалары мен суару режимдерін есептеу әдістерін. | | | | | | | | | |
| **Бағалау және аттестациялау саясаты** | | **Критерийлік бағалау**  Үй тапсырмасы  Семинарлық жұмыстар  Студенттік жеке жобаларын дайындау  Емтихандар  Барлығы | | | | | | | | | |
| **Суммативтік бағалау**  Қорытынды баға төмендегі теңдеу бойынша есептелінеді  Пән бойынша қорытынды баға = +0,3ҚЕ  Төменде ең аз төмен шамалары пайыз есебімен көрсетілеген:  95-100% : А 90-94%: А-  85-80% : В+ 80-84%: В 75-79%: В-  70-74% : С+ 65-69%: С 60-64%: С-  55-59% : В+ 50-54% : D- 0-49%: F | | | | | | | | | |
| **-** Сабаққа міндетті түрде қатысу  - Практикалық сабақтарда белсенді және өнімді қатысу  - Негізгі және қосымша әдебиеттерді пайдалана білу  - Үй тапсырмаларын орындау  - СӨЖ-ын орындау  - Барлық тапсырмаларды уақтылы өткізу **(үш СӨЖ-ын уақтылы өткізбесе AW бағасы қойылады)** | | | | | | | | | |
| **Пәннің құрылымы** | | | | | | | | | | | |
| **1 Модуль** Су шаруашылықтардың экологияға әсерлері | | | | | | | | | | | |
| **Апта** | **Тақырыптың атауы** | | | | | | **Сағат саны** | | | **Максималды балл** | |
| **1** | **Дәріс(Д).** Су шаруашылығы, оның мақсаттары, міндеттері, негізгі экологиялық мәселелер. | | | | | | **2** | | | 5 | |
|  | **Сем. сабақ (СС).** Әлемнің, ТМД мен Қазақстанның су ресурстары. | | | | | | **1** | | |
|  | **СӨЖ.** Экологиялық мәселелердің мәні. | | | | | | **1** | | | 10 | |
| **2** | **Дәріс(Д).** Су шаруашылығы түрлі салаларының су мөлшері мен сапасына қоятын талаптарының жалпы сипаттамасы. | | | | | | **2** | | | 5 | |
|  | **Сем. сабақ (СС).** Су ресурстарын кешенді пайдалану. Су шаруашылық кешендер. | | | | | | **1** | | |
|  | **СӨЖ.** Су қоймалар. Су қойманың негізгі типтері мен параметрлер. | | | | | | **1** | | | 10 | |
| **3** | **Дәріс(Д).** Су шаруашылығын пайдалану, жобалау-ізденістер және ғылыми-зерттеу ұйымдары. | | | | | | **2** | | | 5 | |
|  | **Сем. сабақ (СС).** Су шаруашылық теңдестік. | | | | | | **1** | | |
|  | **СӨЖ.** Суқоймаларды тұрғызуға байланысты экологиялық мәселелер. | | | | | | **1** | | | 10 | |
| **4** | **Дәріс(Д).** Су шаруашылық құрылғылардың мақсаты мен типтері. | | | | | | **2** | | | 5 | |
|  | **Сем. сабақ (СС).** Су қоймадан судың шығындалуы | | | | | | **1** | | |
|  | **СӨЖ.** Өзендерде суқоймалардың жұмысымен байланысты гидроэкологиялық мәселелер | | | | | |  | | | 10 | |
| **5** | **Дәріс(Д).** Суқоймалардың әлеуметтік, экономикалық рөлі. | | | | | | **2** | | | 5 | |
|  | **Сем. сабақ (СС).** Қапшағай суқоймасының сипаттамалары, оны тұрғызумен байланысты экологиялық мәселелер. | | | | | | **1** | | |
|  | **СӨЖ.** Мелиорацияның түрлері | | | | | | **1** | | | 10 | |
| **6** | **Дәріс(Д).** Мелиорация. Мелиорацияға байланысты экологиялық мәселелер. | | | | | | **2** | | | 5 | |
|  | **Сем. сабақ (СС).** Іле өзені алабы ағындысына суарамалаудың ықпалы. | | | | | | **1** | | |
|  | **СӨЖ.** Өзендерде суқоймалардың жұмысымен байланысты гидроэкологиялық мәселелер | | | | | |  | | | 20 | |
| **7** | **Дәріс(Д).** Су шаруашылығы, сумен қамту және онымен байланысты гидроэкологиялық мәселелер. | | | | | | **2** | | | 5 | |
|  | **1 Аралық бақылау** | | | | | | **1** | | | 100 | |
|  | **Midterm exam** | | | | | |  | | | 100 | |
| **2 Модуль Экологиялық мәселелер** | | | | | | | | | | | |
| **8** | **Дәріс(Д).** Су ресурстарын экономика салаларының пайдалануы, экологиялық салдары мен экологиялық мәселелерді шешу жолдарының сұлбасын құрастыру | | | | | | **2** | | | 5 | |
|  | **Сем. сабақ (СС).** Алматы қаласының сумен қамту мәселелері. | | | | | | **1** | | |
|  | **СӨЖ.** Гидроэкологиялық мәселелер | | | | | | **1** | | | 5 | |
| **9** | **Дәріс(Д).** Энергетиканы сумен қамту және сумен қамтудың экологиялық мәселелері. | | | | | | **2** | | | 5 | |
|  | **Сем. сабақ (СС).** Өзендер ағындысын реттеу түрлері мен мәселелері. | | | | | | **1** | | |
|  | **СӨЖ.** Гидроэкологиялық мәселелерді шешу жолдары | | | | | | **1** | | | 10 | |
| **10** | **Дәріс(Д).** ҚР су кодексі. Экологиялық мәселелерді шешуде кодексте қойылатын талаптар. | | | | | | **2** | | | 5 | |
|  | **Сем. сабақ (СС).** Жер беті және жер асты суларының ластану көздері мен сарқылуы | | | | | | **1** | | |
| **11** | **Дәріс(Д).** Су пайдаланушылардың: су пайдаланушылардың және су тұтынушылардың экологиялық мәселелері. | | | | | | **2** | | | 5 | |
|  | **Сем. сабақ (СС).** Экологияның принциптері мен маңызды заңдары | | | | | | **1** | | | 10 | |
|  | **СӨЖ.** Трансшекаралық өзендердің мәселелері | | | | | | **1** | | | 10 | |
| **12** | **Дәріс(Д).** Су ресурстарын қорғау мен тиімді пайдалану әдістері. | | | | | | **2** | | | 5 | |
|  | **Сем. сабақ (СС).** Сел жүретін өзендерді пайдаланудың экологиялық мәселелері | | | | | | **1** | | |
|  | **СӨЖ.** Арал теңізінің экологияға әсерлері | | | | | | **1** | | | 10 | |
| **13** | **Дәріс(Д).** Трансшекаралық су ресурстарын пайдаланудың экологиялық мәселелері. | | | | | | **2** | | | 5 | |
|  | **Сем. сабақ (СС).** Су ресурстарын пайдаланудың экологиялық үлгілерін дайындау мәселелері | | | | | | **1** | | |
|  | **СӨЖ.** Балқаш көлінің экологияға әсерлері | | | | | | **1** | | | 10 | |
| **14** | **Дәріс(Д).** Қазақстан Республикасындағы су шаруашылығының маңызды экологиялық мәселелері. | | | | | | **2** | | | 5 | |
|  | **Сем. сабақ (СС).** Д.А. Кунаев атындағы Үлкен Алматы каналы және оны пайдалануға байланысты мәселелер | | | | | | **1** | | |
|  | **СӨЖ.** Күннің жылуына байланысты экологиялық мәселелер. | | | | | |  | | | 5 | |
| **15** | **Дәріс(Д).** Су ресурстарын қорғау мен табиғатты ұтымды пайдалану саласындағы халықаралық ынтымақтастық. | | | | | | **2** | | | 5 | |
|  | **2 Аралық бақылау** | | | | | | **1** | | | 100 | |
|  | **Емтихан** | | | | | |  | | | 100 | |
|  | **Барлығы** | | | | | |  | | | 100 | |

Дәріскер Нарбаева К.Т.

Кафедра меңгерушісі Полякова С.Е.

Әдістемелік бюро төрағасы Алиева Ж.Н.