**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Биология және биотехнология факультеті**

**Биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасы**

|  |  |
| --- | --- |
|  | БЕКІТЕМІН **Факультет деканы**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Заядан Б.К.**  «27» 08. 2021 ж |

# ПӘННІҢ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІ

# «APG 7202» Геоботаниканың өзекті мәселелері

«8D05108 - Геоботаника»білім беру бағдарламасы

|  |  |
| --- | --- |
| Курс | 1 |
| Семестр | 1 |
| Кредит саны | 5 |
| Дәріс | 15 сағ. |
| Семинар | 30 сағ. |
| ДОӨЖ | 7 |

**Алматы 2021 ж.**

Пәннің оқу-әдістемелік кешенін дайындаған биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының қауымд. профессоры, PhD Нурмаханова А.С.

«8D05108 - Геоботаника»мамандығы бойынша негізгі оқу жоспарына сәйкес білім беру бағдарламасы негізінде құрастырылған.

Биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасы мәжілісінде қарастырылды және ұсынылды

«19» тамыз 2021 ж., № 1 хаттама

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Курманбаева М.С.

*(қолы)*

### Факультеттің әдістемелік кеңесі мәжілісінде ұсынылды

«­­­20» тамыз 2021 ж., № 1 хаттама

Факультеттің әдістемелік кеңесі төрайымы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Асрандина С.Ш.

*(қолы)*

**СИЛЛАБУС**

**2021-2022 оқу жылының күзгі семестрі**

**«8D05108 - Геоботаника» білім беру бағдарламасы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пәннің коды** | **Пәннің атауы** | **Докторанттардың өзіндік жұмысы (ДӨЖ)** | **Сағат саны** | | | | | **Кредит саны** | **Докторанттардың оқытушы басшылығымен өзіндік жұмысы (ДОӨЖ)** |
| **Дәрістер (Д)** | **Практ. сабақтар (ПС)** | | **Зерт. сабақтар (ЗС)** | |
| APG 7202 | Геоботаниканың өзекті мәселелері | 98 | 15 | - | | 30 | | 5 | 7 |
| **Курс туралы академиялық ақпарат** | | | | | | | | | |
| **Оқытудың түрі** | **Курстың типі / сипаты** | **Дәріс түрлері** | | | **Практикалық сабақтардың түрлері** | | **ДӨЖ саны** | | **Қорытынды бақылау түрі** |
| Аралас | Кәсіби / теориялық | Ақпараттық, визуалдық дәріс | | | Кейс әдісі. Миға шабуыл әдісі. Фишбоун әдісі міндеттерді шешу | | 6 | | Univerжүйесіндегі (Univer) жазбаша емтихан |
| **Дәріскер** | Нурмаханова Акмарал Садыковна | | | | | | Кесте бойынша | | |
| **e-mail** | nurmahanova.akmaral@kaznu.kz | | | | | |
| **Телефондары** | 87773767595 | | | | | |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Пәннің мақсаты** | **Оқытудың күтілетін нәтижелері (ОН)**  Пәнді оқыту нәтижесінде білім алушы қабілетті болады: | **ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)**  (әрбір ОН-ге кемінде 2 индикатор) |
| Докторанттарды өсімдіктер қауымдастықтарының құрамымен, ондағы өсімдіктердің бір- бірімен және қоршаған ортамен қарым – қатынасының қалыптасу себептерін, заңдылықтарын зерттейтін геоботаниканың негізгі түсініктерімен, концепцияларымен т.б. мәселелері туралы алған білімдерін ғылымда және практикада тиімді пайдалану қабілеттіліктерін қалыптастыру | Фитоценоздардың құрылымына талдау жасау | 1.1 Фитоценоздың қалыптасуы және оның компоненттерінің қарым-қатынасына талдау жасап түсіндіреді;  1.2 Фитоценоздардың флоралық құрамына талдау жасайды;  1.3 Ценопопуляциядағы өсімдік түрлерінің жастық құрамына талдау жасайды. |
| Өсімдіктер қауымдастығының құрылымына талдау жасау және жіктеу | 2.1 Фитоценоздың ярустығына талдау жасайды;  2.2 Фитоценоздардың мозайкалығына, синузиялығына, консорттығын талдайды;  2.3 Фитоценоздағы өсімдіктердің вегетациялық фазаларына және маусымдық ырғақтылығын талдайды. |
| Фитоценоздардың қоршаған ортаға әсерін қарастыру | 3.1 Фитоценоздардың ауадағы көмірқышқыл газына, басқа да газдарға және әртүрлі ұшқыш заттарға әсеріне талдау жасайды;  3.2 Фитоценоздардың ылғалға, жаңбырға және топыраққа әсерін талдайды. |
| Өсімдіктер жабынының классификациясын жасаудың негізгі принциптеріне талдау | 4.1 Өсімдіктер жабынын классификациялаудың В.Д.Александрова ұсынған системасына талдау жасайды;  4.2 Өсімдіктер жабынын классификациялаудың А.П.Илинский ұсынған системасына талдау жасайды;  4.3 Өсімдіктер жабынын классификациялаудың В.В.Сочава ұсынған системасына талдау жасайды |
| Геоботаникалық зерттеу жұмыстарын даладық жағдайда жүргізудің дәстүрлі және заманауи тәсілдеріне талдау жасау | 5.1 Белгілі бір ауылдық округтің территориясының өсімдіктер жабынына геоботаникалық зерттеу жүргізіп, шаруашылыққа ұсыныс жасайды;  5.2 Зерттеу жүргізілген территорияның өсімдіктер жабынын белгілі бір масштабта (майда - 1:500 000; орта - 1:300 000-1:100 000; ірі - 1:50 000-1:10 000) картаға түсіріп, легендасын құрастырады;  5.3 Дистанциялық зондирования тәсілінің жаңа технологиясын пайдалануды, одан алынған мәліметтерді автоматтандырылған жолмен өңдеуді меңгереді. |
| **Пререквизиттер** | Ботаника, Өсімдіктер мен жануарлар биоалуантүрлілігі, Өсімдіктер экологиясы, Геоботаника | |
| **Постреквизиттер** | Докторлық диссертацияны қорғау | |
| **Әдебиет және ресурстар** | **Оқу әдебиеттері:**   1. Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение. Утвержден Постановлением Правительства РК от 21 июня 2007 года № 521. - Астана, 2007 – 27 с. 2. Емелиянова Л.Г., Огарь Г.М. Биогегографическое картографирование. Учебное пособие.М., 2006, 142 с. 3. Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений. Утвержден Постановлением Правительства РК от 31 октября 2006 г. №1034, - Астана, 2006. - 9 с. 4. Миркин Б.М., Наумов Л.Г. Биологическое разнообразие и принципы его сохранения. Учебное пособие. Уфа, РИО БашГУ, 2004. - 124 с. 5. Овеснов С.А. Местная флора Флора Пермского края и ее анализ Учебное посо Ботаническая география Казахстана и Средней Азии в пределах пустынной зоны. Под.ред. Е.И. Рачковской. - СПб., 2003. 6. вропейская стратегия сохранения растений. Совет Европы и «Плинта Европы», М.: Изд-во JUCN для России и стран СНГ, 2003. 39 с. 7. Кашьин В.Б., Сухинин А.И. Дистанционное зондирование Земли из космоса. Цифровая обработка изоброжений. М.: Логос. 2001. - 264 с.   **Интернет ресурстары:**   1. http: // www. Mininform.org.ru (books.prig) deb.nin. 2. http: www. Biodiversity.ru/programs. Steppe/bulletin/step. 3. <https://lms.spbstu.ru/course/view.php?id=953> | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Университеттік моральдық-этикалық құндылықтар шеңберіндегі курстың академиялық саясаты** | **Академиялық тәртіп ережелері:**  Барлық білім алушылар ЖООК-қа тіркелу қажет. Онлайн курс модульдерін өту мерзімі пәнді оқыту кестесіне сәйкес мүлтіксіз сақталуы тиіс.  **НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!** Дедлайндарды сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі! Әрбір тапсырманың дедлайны оқу курсының мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесінде (кестесінде), сондай-ақ ЖООК-та көрсетілген.  **Академиялық құндылықтар:**  - Практикалық / зертханалық сабақтар, БӨЖ өзіндік, шығармашылық сипатта болуы керек.  - Бақылаудың барлық кезеңінде плагиатқа, жалған ақпаратқа, көшіруге тыйым салынады.  - Мүмкіндігі шектеулі студенттер nurmahanova.akmaral@kaznu.kz е-мекенжайы бойынша консультациялық көмек ала алады. |
| **Бағалау және аттестаттау саясаты** | **Критериалды бағалау:** дескрипторларға сәйкес оқыту нәтижелерін бағалау (аралық бақылау мен емтихандарда құзыреттіліктің қалыптасуын тексеру).  **Жиынтық бағалау:** аудиториядағы (вебинардағы) жұмыстың белсенділігін бағалау; орындалған тапсырмаларды бағалау.Пән бойынша қорытынды баға келесі формула бойынша есептелінеді: **(АБ1+МТ+АБ2) / 3 х 0,6 +ҚБ х 0,4.** Мұнда АБ – аралық бақылау, МТ – аралық емтихан (Мидтерм), ҚБ – қорытынды бақылау (емтихан).Бағалау шкаласы:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Әріптік жүйе бойынша баға | Сандық эквивалент | Баллдары (%-дық көрсеткіші) | Дәстүрлі жүйе бойынша баға | | А | 4,0 | 95-100 | Өте жақсы | | А- | 3,67 | 90-94 | | В+ | 3,33 | 85-89 | Жақсы | | В | 3,0  2,7 | 80-84  75-79 | | В- | 2,33 | 70-74 | | С | 2,0 | 65-69 | Қанағаттанарлық | | С- | 1,67 | 60-64 | | D+ | 1,33 | 55-59 | | D- | 1,0 | 50-54 | | FX | 0,5 | 25-49 | Қанағаттанарлықсыз | | F | 0 | 0-24 | |

**ОҚУ КУРСЫНЫҢ МАЗМҰНЫН ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ КҮНТІЗБЕСІ (кестесі)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Апта / модуль | Тақырып атауы | ОН | ЖИ | Сағат саны | Ең жоғары балл | Білімді бағалау формасы | Сабақты өткізу түрі / платформа |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Д** **1.** Геоботаника пәніне кіріспе | ОН 1 | ЖИ 1.1 | 2 |  |  | Бейнедәріс ақпараттық /MS Zoom |
| **С.** Геоботаниканың қысқаша тарихы, даму кезеңдері, зерттеу объектілері. | ОН 1 | ЖИ 1.1 | 1 | 10 | Талдау | Визуалды /MS Zoom |
| 2 | **Д** **2.** Фитоценоздардың структурасы. | ОН1 | ЖИ 1.2 | 2 |  |  | Бейнедәріс ақпараттық /MS Zoom |
| **С.** Фитоценоздардың қалыптасуы, ондағы өсімдіктердің бір-бірімен және қоршаған ортамен қарым-қатынасы. | ОН1 | ЖИ 1.2 | 1 | 10 | Талдау | Визуалды /MS Zoom |
| 3 | **Д 3.** Фитоценоздардың тәуліктік, маусымдық және әртүрлі жылдардағы өзгергіштігі. | ОН1 | ЖИ 1.3 | 2 |  |  | Бейнедәріс ақпараттық /MS Zoom |
| **С.** Түрдің экологиялық және фитоценотикалық оптимумы. | ОН1 | ЖИ 1.3 | 1 | 10 | Талдау | Визуалды /MS Zoom |
| 3 | **ДОӨЖ 1.** Фитоценоздардың структурасы бойынша консультация |  |  |  |  |  | Біріккен сабақ /  MS Zoom |
| **ДӨЖ 1** Ценопопуляция (саны, жастық құрамы, проекциялық жабыны) жоба. | ОН1 | ЖИ 1.1  ЖИ 1.2  ЖИ 1.3 |  | 25 | Реферат | Біріккен сабақ /  MS Zoom |
| 4 | **Д 4.** Фитоценоздардың фунционалдық структурасының элементтері (ценоячейка, синузия, консорция). | ОН2 | ЖИ 2.1 | 2 |  |  | Бейнедәріс ақпараттық /MS Zoom |
| **С.** Мозайкалық, синузиялық және консорциялық ұғымдарға талдау жасау. | ОН2 | ЖИ 2.1 | 1 | 10 | Талдау | Визуалды /MS Zoom |
| 5 | **Д 5.** Өсімдіктердің даму кезеңдері (вегетациялық фазалары) және фитоценоздардың маусымдық ырғақтылығы. Аспектердің алмасуы. | ОН2 | ЖИ 2.2 | 2 |  |  | Бейнедәріс ақпараттық /MS Zoom |
| **С.** Әртүрлі тіршілік формаларының фитоценоздағы рөлі. | ОН2 | ЖИ 2.2 | 1 | 10 | Талдау | Визуалды /MS Zoom |
| 5 | **ДОӨЖ 2.** Фитоценоздардың фунционалдық структурасы бойынша консультация |  |  |  |  |  | Біріккен сабақ /  MS Zoom |
| **ДӨЖ 2** Фитоценоздардың функционалдық құрылымының элементтерін талдау Жоба | ОН2 | ЖИ 2.1 |  | 25 | Реферат | Біріккен сабақ /  MS Zoom |
| 5 | **Аралық бақылау 1** | 100 | | | | | |
| 6 | **Д 6.** Фитоценоздардың динамикасы. Фитоценоздың эволюциясы, сукцессия, катаклизмдер. | ОН2 | ЖИ 2.3 | 2 |  |  | Бейнедәріс ақпараттық /MS Zoom |
| **С.** Эндоэкогенез, сингенез, гологенез. | ОН2 | ЖИ 2.3 | 1 | 10 | Талдау | Визуалды /MS Zoom |
| 7 | **Д** **7.** Фитоценоздардың эволюциясы. Флорогенез және фитоценогенез. | ОН3 | ЖИ 3.1 | 2 |  |  | Бейнедәріс ақпараттық /MS Zoom |
| **С.** Реликтер фитоценоздары. Толық, жартылай және гетерогенді реликтер. | ОН3 | ЖИ 3.1 | 1 | 10 | Талдау | Визуалды /MS Zoom |
| 7 | **ДОӨЖ 3.** Фитоценоздардың эволюциясы туралы консультация |  |  |  |  |  | Біріккен сабақ /  MS Zoom |
| **ДӨЖ 3** Фитоценоз динамикасын талдау (жоба) | ОН3 | ЖИ 3.1 |  | 25 | Реферат | Біріккен сабақ /  MS Zoom |
| 8 | **Д** **8.** Фитоценоздардың өнімділігі. Биологиялық өнім. Жалпы бірінші өнім, таза бірінші өнім және гетеротроптар пайдаланатын өнім. | ОН3 | ЖИ 3.2 | 2 |  |  | Бейнедәріс ақпараттық /MS Zoom |
| **С.** Жер шарындағы негізгі экожүйелердің өнімдері және биомассасы. | ОН3 | ЖИ 3.2 | 1 | 10 | Талдау | Визуалды /MS Zoom |
| 9 | **Д** **9.** Өсімдіктер және фитоценоздар географиясы. Өсімдіктер ареалының мәні. | ОН3 | ЖИ 3.3 | 2 |  |  | Бейнедәріс ақпараттық /MS Zoom |
| **С.** Түрдің ареалының аймақтары, формациялық және перформациялық аймақтары. | ОН3 | ЖИ 3.3 | 1 | 10 | Талдау | Визуалды /MS Zoom |
| 9 | **ДОӨЖ 4.** Жер шарындағы негізгі экожүйелердің өнімдері және биомассасы туралы консультация |  |  |  |  |  | Біріккен сабақ /  MS Zoom |
| **ДӨЖ 4** Өсімдіктердің тіршілік формалары (Раункиер, Серебряков.) (Жоба) | ОН3 | ЖИ 3.1  ЖИ 3.2  ЖИ 3.3 |  | 25 | Реферат | Біріккен сабақ /  MS Zoom |
| 10 | **Д 10.** Фитоценоздар флорасының географиялық элементтері. | ОН4 | ЖИ 4.1 | 2 |  |  | Бейнедәріс ақпараттық /MS Zoom |
| **С.** Фитоценоздардың комплекстігі. | ОН4 | ЖИ 4.1 | 1 | 10 | Талдау | Визуалды /MS Zoom |
| 10 | **МТ (Midterm Exam)** | 100 | | | | | |
| 11 | **Д** **11.** Фитоценоздың қоршаған ортаға әсері. | ОН4 | ЖИ 4.2 | 2 |  |  | Бейнедәріс ақпараттық /MS Zoom |
| **С.** Фитоценоздардың топыраққа, ауадағы көмірқышқыл газына, басқа да газдарға және жер бедеріне әсері. | ОН4 | ЖИ 4.2 | 1 | 10 | Талдау | Визуалды /MS Zoom |
| 12 | **Д** **12.** Фитоценоздар классификациясы және ординациясы. | ОН4 | ЖИ 4.3 | 2 |  |  | Бейнедәріс ақпараттық /MS Zoom |
| **С.** Фитоценоздардың жарыққа, желге, қоршаған ортаның температуралық режиміне әсері. | ОН4 | ЖИ 4.3 | 1 | 10 | Талдау | Визуалды /MS Zoom |
| 12 | **ДОӨЖ 5.** Фитоценоздың қоршаған ортаға әсері туралы консультация |  |  |  |  |  | Біріккен сабақ /  MS Zoom |
| **ДӨЖ 5** Түтіндердің, газдардың және басқа да ауадағы зиянды қоспалардың өсімдіктерге әсері. (Жоба) | ОН4 | ЖИ 4.1  ЖИ 4.2  ЖИ 4.3 |  | 25 | Реферат | Біріккен сабақ /  MS Zoom |
| 13 | **Д** **13.** Маңызды экожүйелер және өсімдіктер (дала, шөл, орман, шалғындық) | ОН5 | ЖИ 5.1 | 2 |  |  | Бейнедәріс ақпараттық /MS Zoom |
| **С.** Өсімдіктер жабынына адамның тікелей әсері. | ОН5 | ЖИ 5.1 | 1 | 10 | Талдау | Визуалды /MS Zoom |
| 14 | **Д 14.** Өсімдіктер жабынын картаға түсіру. | ОН5 | ЖИ 5.2 | 2 |  |  | Бейнедәріс ақпараттық /MS Zoom |
| **С.** Геоботаникалық картаға түсірудің қазіргі жағдайы. | ОН5 | ЖИ 5.2 | 1 | 10 | Талдау | Визуалды /MS Zoom |
|  | **ДОӨЖ 6.** Экожүйелертуралы консультация |  |  |  |  |  | Біріккен сабақ /  MS Zoom |
|  | **ДӨЖ 6** Экожүйелер және өсімдіктер жабыны | ОН5 | ЖИ 5.1  ЖИ 5.2 |  | 25 | Реферат | Біріккен сабақ /  MS Zoom |
| 15 | **Д** **15.** Геоботаниканың қазіргі мәселелері. | ОН5 | ЖИ 5.3 | 2 |  |  | Бейнедәріс ақпараттық /MS Zoom |
| **С.** Қазақстанда қазіргі кезде табиғи ресурстарды пайдалануға байланысты өсімдіктер жабынының трансформациялануы. | ОН5 | ЖИ 5.3 | 1 | 10 | Талдау | Визуалды /MS Zoom |
| 15 | **Аралық бақылау 2** | 100 | | | | | |

[Қысқартулар: ӨТС – өзін-өзі тексеру үшін сұрақтар; ТТ – типтік тапсырмалар; ЖТ – жеке тапсырмалар; БЖ – бақылау жұмысы; АБ – аралық бақылау.

Ескертулер:

- Д және ПС өткізу түрі: MS Team/ZOOM-да вебинар (10-15 минутқа бейнематериалдардың презентациясы, содан кейін оны талқылау/пікірталас түрінде бекіту/есептерді шешу/...)

- БЖ өткізу түрі: вебинар (бітіргеннен кейін студенттер жұмыстың скриншотын топ басшысына тапсырады, топ басшысы оларды оқытушыға жібереді) / Moodle ҚОЖ-да тест.

- Курстың барлық материалдарын (Д, ӨТС, ТТ, ЖТ және т.б.) сілтемеден қараңыз (Әдебиет және ресурстар, 6-тармақты қараңыз).

- Әр дедлайннан кейін келесі аптаның тапсырмалары ашылады.

- БЖ-ға арналған тапсырмаларды оқытушы вебинардың басында береді.]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Декан | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Заядан Б. Қ. |
| Әдістемелік кеңесі төрайымы | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Асрандина С.Ш. |
| Кафедра меңгерушісі | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Курманбаева М.С. |
| Дәріскер | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Нурмаханова А.С. |