**СИЛЛАБУС**

**2020-2021 оқу жылының күзгі семестрі**

**«Фитоценоздағы ценопопуляцияның қарым-қатынасы және құрылысын зерттеу әдісі» білім беру бағдарламасы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пәннің коды** | **Пәннің атауы** | **Студенттің өзіндік жұмысы (СӨЖ)** | **Сағат саны** | | | | | **Кредит саны** | **Студенттің оқытушы басшылығымен өзіндік жұмысы (СОӨЖ)** |
| **Дәрістер (Д)** | **Практ. сабақтар (ПС)** | | **Зерт. сабақтар (ЗС)** | |
| FKKKUA6308 | Фитоценоздағы ценопопуляцияның қарым-қатынасы және құрылысын зерттеу әдісі | 6 | 1 | 2 | |  | | 2 | - |
| **Курс туралы академиялық ақпарат** | | | | | | | | | |
| **Оқытудың түрі** | **Курстың типі/сипаты** | **Дәріс түрлері** | | | **Практикалық сабақтардың түрлері** | | **СӨЖ саны** | | **Қорытынды бақылау түрі** |
| Offline | «Фитоценоздағы ценопопуляцияның қарым-қатынасы және құрылысын зерттеу әдісі» пәні «6М061300 – Геоботаника» мамандығының магистранттарына арналған. | Теориялық | | | Талқылау, тапсырмалар | | 6 | | Oqylyk жүйесінде жазбаша |
| **Дәріскер** | Мухитдинов Наштай Мухитдиновичб.ғ.д., профессор | | | | | |  | | |
| **e-mail** | Nashtay41@gmail.com | | | | | |
| **Телефондары** | 8-777-182-49-92 | | | | | |

|  |
| --- |
| **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) |
| **Курстың мақсаты:** Ценопопуляция құрылымын зерттеу және оның нәтижелерін талдаудың негізгі әдістерімен, фитоценоздарды зерттеу тәсілдері және тіршілік орындары сипатталады. | **ОН 1.** Фитоценологияның негізгі мәселелерін қарастыру; | **ЖИ 1.1**. Флористикалық зерттеу әдістерін меңгеру;  **ЖИ 1.2.** автотрофты организмдер мен олардың консорциумдары (паразиттер, симбиондар, жануарлар) арасындағы қарым-қатынас, өсімдіктердің бір-біріне әсер етуінің әртүрлі формалары (бәсекелестік, аллопатия және т.б.), құрамы, құрылымы, маусымдық және әр түрлі өзгергіштік, фитоценоздардың өзгеруін қарастырылды; |
| **ОН 2.** Геоботаникалық материалдарды талдау әдістері | **ЖИ 2.1.** Зерттеудің популяциялық-онтогенетикалық әдістерін меңгеру;  **ЖИ 2.2.** Экологиялық-флористикалық және экологиялық-фитоценологиялық принциптерге негізделген геоботаникалық сипаттамаларды өңдеудің заманауи әдістерімен қатар фитоценоздарды сандық талдаудың қарапайым әдістері қарастырылды; |
| **ОН 3.** Фенологиялық зерттеу әдістерімен танысу; | **ЖИ 3.1.** Визуалды бақылау, сандық әдістер, интегралды әдістер және техникалық құралдарды қолдана отырып бақылау әдістерін жүргізді;  **ЖИ 3.2.**  **ЖИ 3.3.** |
| **ОН 4.** Далалық биоиндикациялық зерттеу әдістерімен танысу; | **ЖИ 4.1.** Биоиндикация және биотестілеу деңгейлерін зерттеу;  **ЖИ 4.2.** Өсімдіктер қауымдастықтарының фитоиндикаторлық сипаттамаларын жаза алу;  **ЖИ 4.3.** Жер үсті және су экожүйелерінің жай-күйін және олардың антропогендік өзгерістерін биоиндикациялау әдістерін меңгеру; |
| **ОН 5.** Мәдени өсімдіктерді фенологиялық бақылау жүргізу; | **ЖИ 5.1.** Фенологиялық фазалар және олардың негізгі өсірілетін өсімдік түрлерінің онтогенез кезеңдеріне сәйкестігін текскру;  **ЖИ 5.2.** Өсімдіктердің өсуі мен дамуына бақылау жүргізу әдістемесімен танысу;  **ЖИ 5.3.** Фазааралық кезеңдер мен жалпы вегетациялық кезеңнің ұзақтығын анықтау; |
| **Пререквизиттер** | «Ботаника», «Экология», «Өсімдіктер морфологиясы және анатомиясы» және т.б. | |
| **Постреквизиттер** | «Биогеоценология», «Популяциялық биология», «Аридті жерлердің өсімдіктер жамылғысы» және т.б. | |
| **Әдебиет және ресурстар** | 1. Кашин А.С., Крицкая Т.А., Петрова Н.А., Шилова И.В. Методы изучения ценопопуляции цветковых растений. Учебно- методическое пособие. Саратовский Гос. Университет, им. Н.Г. Чернышевского, Саратов, 2015, 127с.  2. Злобин Ю.А., Скляр П.Г., Клименко А.А. «Популяция редких видов растений теоритические основы и методика изучения монография» Суми университетская книга, 2013. – 439с.  3. Злобин Ю.А. Принципы и методы изучение ценотических популяций растении учебно-методическим пособие из-во Казанского университета 1989, - 147с.  4. Ипатов В.С., Мирин Д.М. «Описание фитоценоза методические рекомендации» СПБ. 2008, 71с.  5. Л.Б. Заутольнова, Л.А. Жукова, А.С. Комаров и др.  «Ценопопуляция растений» (очерки популяционной биологии) М. «Наука» 1988-184с.  6. Быков Б.А. Геоботаничееский словарь, издание второе, переработное и дополнение, из-во «Наука», 1973, 216с.  7. Мухитдинов Н.М. Геоботаника, оқулық, Алматы РПБК «Дәуір» 2011 – 384б. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Университеттік моральдық-этикалық құндылықтар шеңберіндегі курстың академиялық саясаты** | **Академиялық тәртіп (мінез-құлық) ережесі:**  Сабақ кестесі бойынша сабақта міндетті түрде қатысуы тиіс.  Оқытушыға ескертпей сабақта болмауы, кешігуі кезінде 0 балмен бағаланады.  Тапсырмаларды тапсыру және уақытында орындауға міндетті (МӨЖ бойынша, аралық бақылау, жобалау және т.б.) және емтихандар. Тапсырмаларды орындау барысында студент орындау мерзімін бұзған жағдайда шегерілген айыппұл баллдарымен бағаланады  **Академиялық құндылықтар:**  Академиялық құндылық және адалдық: барлық тапсырмаларды өз бетінше орындау; плагиатқа жол бермеу, жалғандық, шпаргалка пайдалану, білімді бақылаудың барлық кезеңінде көшіру, оқытушыны алдау және оған деген қарым – қатынасының нашарлығы. (ҚазҰУ студенттерінің ар-намыс кодексі)  Мүмкіндігі шектеулі студенттер [muhutdynov.nashtay@kaznu.kz](mailto:muhutdynov.nashtay@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 тапсырманы бағалау.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 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 | 80-84 | | В- | 2,67 | 75-79 | | С+ | 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** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модуль 1** | | | | | | |  |
| 1 | **Д**. Кіріспе. Популяция туралы түсінік.  Популяцияны зерттеу тәсілдері және олардың классификациясы. | ОН 1 | ЖИ 1.1. | 2 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 1 | **ПС** Географиялық кеңістіктегі  локальды популяция (әдебиет №2, 71-83 б.). | ОН 1 | ЖИ 1.2. | 1 | 10 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 2 | **Д.** Демэкологияның негізгі ұғымдары. Популяция туралы тарихи мәліметтер. Түрше, географиялық және экологиялық  популяциялар. Биологиялық нәсілдер. Популяцияның негізгі көрсеткіштері. | ОН1 | ЖИ 1.2 | 2 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 2 | **ПС** А.Р. Буулохов (1996) бойынша өсімдіктердің сирек түрлерінің тіршілік ететін орындарын экологиялық факторларын бағалау (әдебиет №2, 83-87 б.). | ОН1 | ЖИ1.1. | 1 | 10 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 3 | **Д.** Өсімдік популяцияларының өзін-өзі тұрақтандыруы. | ОН2 | ЖИ 2.1. |  |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 3 | **ПС** Фитоценотикалық кеңістіктегі локальдік популяцияны сипаттау (әдебиет №2, 87-93 б.). | ОН2 | ЖИ 2.2. |  | 10 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 3 | **СӨЖ 1.** Ценопопуляцияның өзіндік қолдануының тұқымдық және вегетативтік көбею ерекшеліктері. |  |  |  | 25 | Реферат/презентация | Moodle-да |
| 4 | **Д.** Фитоценоздарды зерттеу және тіршілік орнын сипаттау әдістемелері. | ОН1 | ЖИ 1.2. | 1 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 4 | **ПС** Популяциялық алаңның мөлшері және конфигурасы (әдебиет №2, 93-100 б). | ОН2 | ЖИ 2.2. |  | 10 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 5 | **Д.** Популяция – түрлік деңгейде биоалуантүрлілікті сақтау және қалпына келтіру. | ОН3 | ЖИ 3.1. |  |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 5 | **ПС** Ценопопуляциядағы дарақтардың ерекшеліктері (әдебиет №2, 105-110 б.). | ОН3 | ЖИ 3.2. |  | 10 | Талдау |  |
| 5 | **СӨЖ 2.** Популяциялық алаңның мөлшері және конфигурасы |  |  |  | 25 | Реферат/презентация | Moodle-да |
| 5 | **АБ 1** |  |  |  | **100** |  |  |
| 6 | **Д.** Өсімдіктер жамылғысын зерттеуде сирек өсімдік түрлерін анықтау . | ОН2 | ЖИ 2.2. | 2 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 6 | **ПС** Дискриминанттық талдау критерилары (әдебиет №2, 110-115 б. ). | ОН 2 | ЖИ 2.2. | 1 | 10 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 7 | **Д.** Өсімдіктердің морфологиялық ерекшеліктері зерттеу. | ОН 3 | ЖИ 3.1. |  |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 7 | **ПС** Сирек кездесетін өсімдіктер түрлерінің эколого-фитоценотикалық стратегиясына талдау жасау (әдебиет №2,  131-135 б.). | ОН 3 | ЖИ 3.2. | 1 | 10 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 8 | **Д.** Экологиялық валенттілік және толеранттылық индексін бағалау. | ОН 4 | ЖИ4.1. | 2 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 8 | **ПС** Сирек өсімдіктердің дарақтарының морфологиялық ерекшеліктері (әдебиет №2, 148-153 б.). | ОН 4 | ЖИ4.2. |  | 10 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 8 | **СӨЖ 3.** Ценопопуляцияның онтогенетикалық және кеңістіктегі структурасы. |  |  |  | 25 | Реферат/презентация | Moodle-да |
| 9 | **Д.** Ценопопуляцияның структурасы (жасына байланысты, элементтерінің мөлшеріне байланысты, жыныстық, кеңістіктегі). | ОН4 | ЖИ 4.1. |  |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 9 | **ПС** Аллометриялық талдау (әдебиет №2, 156-163 б.). | ОН4 | ЖИ 4.2. | 2 | 10 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 10 | **Д.** Топырақтағы өмір сүруге қабілетті тұқымдары. | ОН5 | ЖИ 5.1. | 2 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 10 | **ПС** Өлшемдік құрылымды анықтау (әдебиет №2, 245-247 б.). | ОН 5 | ЖИ 5.2. |  | 10 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 10 | **СӨЖ 4.** Өсімдік түрлерінің өмірлік стратегиясы. |  |  |  | 25 | Реферат/презентация | Moodle-да |
| 10 | **МТ (Midterm Exam)** |  |  |  | 100 |  |  |
| 11 | **Д.** Морфологиялық параметрлерінің өзгергіштігін және иілгіштігін, өсімдіктің тіршілік стратегиясын анықтап талдау. | ОН 5 | ЖИ 5.3. |  |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 11 | **ПС** Сирек өсімдіктер популяциясындағы дарақтардың өлшемдік құрылысына талдау (әдебиет №2, 247-251 б.). | ОН4 | ЖИ 4.2. | 1 | 10 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 12 | **Д.** Түрдің репродуктивтік биологиясының популяциялық сипаттамасын талдау. | ОН 4 | ЖИ 4.1. | 1 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 12 | **ПС** Популяция виталитетіне IVC индексі бойынша талдау жасау (әдебиет №2, 254-259 б.). | ОН 5 | ЖИ 5.1. | 1 | 10 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 12 | **СӨЖ 5.** Морфологиялық параметрлерінің өзгергіштігін және иілгіштігін, өсімдіктің тіршілік стратегиясын анықтап талдау. |  |  |  | 25 | Реферат/презентация | Moodle-да |
| 13 | **Д.** Түрдің репродуктивтік биологиясының популяциялық сипаттамасын талдау. | ОН 5 | ЖИ 5.2. | 1 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 13 | **ПС** Өсімдіктердің экологиялық популяциясындағы стресс концепциясы (әдебиет №2, 259-265 б.). | ОН5 | ЖИ 5.3. | 1 | 10 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 14 | **Д.** Популяцияларда полиморфизимде анықтауды молекула-генетикалық әдістері және оның ғылымдағы маңызы. | ОН3 | ЖИ 3.2. | 1 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
| 14 | **ПС** Онтогенетикалық тактикалар (әдебиет №2, 278-281 б.). | ОН 3 | ЖИ 3.1. | 1 | 10 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 15 | **Д.** Популяцияларда полиморфизимде анықтауды молекула-генетикалық әдістері және оның ғылымдағы маңызы. | ОН 4 | ЖИ 4.2. | 1 |  |  | MS Teams/Zoom- да бейнедәріс |
|  | **ПС**  Онтогенетикалық тактика типін анықтау (әдебиет №2, 281-284 б.). | ОН4 | ЖИ 4.1. | 1 | 10 | Талдау | MS Teams/Zoom да вебинар |
| 15 | **СӨЖ6.** Популяцияларда полиморфизимде анықтауды молекула-генетикалық әдістері |  |  |  | 25 | Реферат/презентация | Moodle-да |
|  | **АБ2** |  |  |  | **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, б.ғ.д., профессор Заядан Б.К.

Әдістемелік бюро төрайымы: б.ғ.к. Назарбекова С.Т.

Кафедра меңгерушісі: б.ғ.д., проф. Курманбаева М.С.

Дәріскер: б.ғ.д., профессор Мухитдинов Н.М.