**СИЛЛАБУС**

**2023-2024 оқу жылының күзгі семестрі**

**«7М05102-Биология» білім беру бағдарламасы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Пәннің ID және атауы**  | **Білім алушының өзіндік жұмысын** **(БӨЖ)** | **Кредиттер саны** | **Кредит-тердің****жалпы** **саны** | **Оқытушының жетекшілігімен білім алушының өзіндік жұмысы** **(ОБӨЖ)** |
| **Дәрістер (Д)** | **Семинар сабақтар (СС)** | **Зерт. сабақтар (ЗС)** |
| 94239 Фитоиндикация | 5 | 1 | 2 | 0 | 5 | 6 |
| **ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ** |
| **Оқыту түрі** | **Циклы,** **компоненті** | **Дәріс түрлері** | **Семинар сабақтарының түрлері** | **Қорытынды бақылаудың түрі мен платфомасы** |
| гибрид | Профилді цикл, вузды компонент | модулді | анализді | Жазбаша IS Univer платформасында  |
| **Дәріскер** | Нурмаханова А.С., PhD, Биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедарсының асс.профессоры  |
| **e-mail:** | nurmahanova.akmaral@kaznu.kz |
| **Телефоны:** | 8-727-377-34-34 (12-04) |
| **ПӘННІҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ ПРЕЗЕНТАЦИЯСЫ**  |
| **Пәннің мақсаты** | **Оқытудан күтілетін нәтижелер (ОН)\***  | ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)  |
| Дәрілік препараттардың фармакодинамикалық және фармакокинетикалық қасиеттері туралы білім негіздерін беру | 1. Алынған білімді біріктіріп, фитоиндикациялық түсірілімдерде өсімдіктер жабынын қашықтан зерттеу әдістерін талдау | 1.1 Фитоиндикациялық түсірілім жұмыстарының алдындағы кезеңін, индикациялық түсірілім жұмыстарының далалық кезеңін, индикациялық түсірілім жұмыстарының соңғы кезеңін талдау  |
| 1.2 Фитоиндикациялық жұмыстарды талдау |
| 2. Ландшафттар, экожүйелер, биогеоценоздар және олардың фитоиндикациялық әсерін талдау | 2.1 Теория жүзінде алған білімдерін дистанционды зондылау, картаға түсіру жұмыстарында іс жүзінде қолдана алуы әдістерін талдау;  |
| 2.2 Орманды белдемдердегі шалғындардың, батпақтардағы индикациялық заңдылықтарды анықтау әдістерін талдау |
| 3. Фитоценоздар сериялары – процесстер фитоиндикаторы ретінде маңыздылығымен және әзірлемелерін жүргізу бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу | 3.1 Далалы жерлердегі, шөл және шөлейттегі жерасты суларының фитоиндикациялық заңдылықтарға сүйене отырып зерттеулер жүргізу  |
| 3.2 Таулы жерлердегі фитоиндикациялық заңдылықтары мәселелерін шешуде қасиеттеріне зерттеулер жүргізу |
| 4. Алған білімдерін оқытушылық қызметте қолдану | 4.1 дәрістік және практикалық сабақтарды өткізу кезінде алған білімдерін қолдану  |
| 4.2 магистранттар ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру кезінде алған білімдерін қолдану |
| 5.Жаңа деректерді үнемі толықтыра отырып, алған білімдерін жүйелеу | 5.1 алған білімдерін тәжірибеде қолдану  |
| 5.2 білім алу құндылығын жаңа деректермен толықтыру |
| **Пререквизиттер**  | Ботаника, Өсімдіктер экологиясы, Қазақстан биоресурстары |
| **Постреквизиттер** | Өндірістік практика |
| **Оқу ресурстары** | **Әдебиет:** Негізгі:1. Мухитдинов Н.М. Геоботаника оқулық, қазақ университеті, 2008, 251 б.
2. Бегенов А.Б., Аметов А.А., Есжанов Б.Е., Абидкулова К.Т., Сатыбалдиева Г.К., Тыныбеков Б.М., Баймурзаев Н.Б., Чилдибаева, Нурмаханова А.С. А.Ж.Методическое руководства по проведению учебной практики по ботанике. *Учебное пособие*. Алматы.; Қазақ университеті, 2015. – 78 с
3. Бегенов А.Б., Аметов А.А., Есжанов Б.Е., Абидкулова К.Т., Нурмаханова А.С., Сатыбалдиева Г.К., Тыныбеков Б.М., Баймурзаев Н.Б., Чилдибаева А.Ж.Ботаника пәнінен оқу тәжірибесін жүргізуге арналған әдістемелік нұсқаулық. Оқу құралы. Алматы.; Қазақ университеті, 2015. – 81 с.
4. Назарбекова С.Т., Нурмаханова А.С., Чилдибаева А.Ж.,Тыныбеков Б.М.Альгология Оқу құралы. – Алматы.: Қазақ университеті, 2015. – 206 б.
5. Нурмаханова А.С., Чилдибаева А.Ж.,Тыныбеков Б.М.,Назарбекова С.Т.Гидроботаника Оқу құралы. Қазақ университеті, Алматы қ., 2018. 175
6. Нурмаханова А.С., Тыныбеков Б.М., Чилдибаева А.Ж., Назарбекова С.Т. Су және су жағалаулық өсімдіктер. Оқу құралы. Алматы, Қазақ университеті 2021.-122б.

Қосымша:1. Алахвердиев Ф.Д. Основы теории и методики ландшафтноиндикационных исследований аридных областей. Грозный, 2004.
2. Ландшафтные индикаторы инженерно-геокриологических условий севера Западной Сибири и их дешифровочные признаки. М.,2000.

**Зерттеушілік инфрақұрылымы**1. Лаборатория № 9. ГУК № 6.**Мәліметтердің кәсіби ғылыми базасы** ҒЗИ «Экология мәселелері»**Интернет-ресурстар** 1. <http://elibrary.kaznu.kz/ru>2. <http://pharmacologia.ru>3.<http://www.zdorovie/users/realtime/>4.http://lecarstva.ru |

|  |  |
| --- | --- |
| **Пәннің** **академиялық** **саясаты**  | Пәннің академиялық саясаты әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың Академиялық саясатымен және академиялық адалдық Саясатымен айқындалады. Құжаттар Univer ИЖ басты бетінде қолжетімді.**Ғылым мен білімнің интеграциясы.** Студенттердің, магистранттардың және докторанттардың ғылыми-зерттеу жұмысы – бұл оқу үдерісінің тереңдетілуі. Ол тікелей кафедраларда, зертханаларда, университеттің ғылыми және жобалау бөлімшелерінде, студенттік ғылыми-техникалық бірлестіктерінде ұйымдастырылады. Білім берудің барлық деңгейлеріндегі білім алушылардың өзіндік жұмысы заманауи ғылыми-зерттеу және ақпараттық технологияларды қолдана отырып, жаңа білім алу негізінде зерттеу дағдылары мен құзыреттіліктерін дамытуға бағытталған. Зерттеу университетінің оқытушысы ғылыми-зерттеу қызметінің нәтижелерін дәрістер мен семинарлық (практикалық) сабақтар, зертханалық сабақтар тақырыбында, силлабустарда көрініс табатын және оқу сабақтары мен тапсырмалар тақырыптарының өзектілігіне жауап беретін ОБӨЗ, БӨЗ тапсырмаларына біріктіреді.**Сабаққа қатысуы.** Әр тапсырманың мерзімі пән мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі.**Академиялық адалдық.** Практикалық/зертханалық сабақтар, БӨЖ білім алушының дербестігін, сыни ойлауын, шығармашылығын дамытады. Плагиат, жалғандық, шпаргалка пайдалану, тапсырмаларды орындаудың барлық кезеңдерінде көшіруге жол берілмейді. Теориялық оқыту кезеңінде және емтихандарда академиялық адалдықты сақтау негізгі саясаттардан басқа «Қорытынды бақылауды жүргізу Ережелері», «Ағымдағы оқу жылының күзгі/көктемгі семестрінің қорытынды бақылауын жүргізуге арналған Нұсқаулықтары», «Білім алушылардың тестілік құжаттарының көшіріліп алынуын тексеру туралы Ережесі» тәрізді құжаттармен регламенттеледі.**Инклюзивті білім берудің негізгі принциптері.** Университеттің білім беру ортасы гендерлік, нәсілдік/этникалық тегіне, діни сенімдеріне, әлеуметтік-экономикалық мәртебесіне, студенттің физикалық денсаулығына және т.б. қарамастан, оқытушы тарапынан барлық білім алушыларға және білім алушылардың бір-біріне әрқашан қолдау мен тең қарым-қатынас болатын қауіпсіз орын ретінде ойластырылған. Барлық адамдар құрдастары мен курстастарының қолдауы мен достығына мұқтаж. Барлық студенттер үшін жетістікке жету, мүмкін емес нәрселерден гөрі не істей алатындығы болып табылады. Әртүрлілік өмірдің барлық жақтарын күшейтеді.Барлық білім алушылар, әсіресе мүмкіндігі шектеулі жандар, телефон/e-mail bahty@kaznu.kz немесе MS Teams-тегі бейне байланыс арқылы [https://teams.microsoft.com/l/channel/19%3a6fdd43b2c69b47e9bab1bba4668d0582%40thread.tacv2/%25D0%259E%25D0%25B1%25D1%25D0%25B9?groupId=cd94c3ef-7914-49d7-84a8-7cbf0a14d218&tenant](https://teams.microsoft.com/l/channel/19%3A6fdd43b2c69b47e9bab1bba4668d0582%40thread.tacv2/%25D0%259E%25D0%25B1%25D1%25D0%25B9?groupId=cd94c3ef-7914-49d7-84a8-7cbf0a14d218&tenant) кеңестік көмек ала алады. |
| **БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ АЛУ ЖӘНЕ БАҒАЛАНУ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ** |
| **Оқу жетістіктерін есептеудің баллдық-рейтингтік** **әріптік бағалау жүйесі**  | **Бағалау әдістері**  |
| **Баға**  | **Баллдардың сандық баламасы** | **% мәндегі баллдар**  | **Дәстүрлі жүйедегі баға** | **Критериалды бағалау** –айқын әзірленген критерийлер негізінде оқытудың нақты қол жеткізілген нәтижелерін оқытудан күтілетін нәтижелерімен ара салмақтық процесі. Формативті және жиынтық бағалауға негізделген.**Формативті бағалау** – күнделікті оқу қызметі барысында жүргізілетін бағалау түрі. Ағымдағы көрсеткіш болып табылады. Білім алушы мен оқытушы арасындағы жедел өзара байланысты қамтамасыз етеді. Білім алушының мүмкіндіктерін айқындауға, қиындықтарды анықтауға, ең жақсы нәтижелерге қол жеткізуге көмектесуге, оқытушының білім беру процесін уақтылы түзетуге мүмкіндік береді. Дәрістер, семинарлар, практикалық сабақтар (пікірталастар, викториналар, жарыссөздер, дөңгелек үстелдер, зертханалық жұмыстар және т.б.) кезінде тапсырмалардың орындалуы, аудиториядағы жұмыс белсенділігі бағаланады. Алынған білім мен құзыреттілік бағаланады.**Жиынтық бағалау –** пән бағдарламасына сәйкес бөлімді зерделеу аяқталғаннан кейін жүргізілетін бағалау түрі. БӨЖ орындаған кезде семестр ішінде 3-4 рет өткізіледі. Бұл оқытудан күтілетін нәтижелерін игеруді дескрипторлармен арақатынаста бағалау. Белгілі бір кезеңдегі пәнді меңгеру деңгейін анықтауға және тіркеуге мүмкіндік береді. Оқу нәтижелері бағаланады. |
| A | 4,0 | 95-100 | Өте жақсы |
| A- | 3,67 | 90-94 |
| B+ | 3,33 | 85-89 | Жақсы  |
| B | 3,0 | 80-84 | **Формативті және жиынтық бағалау** | **% мәндегі баллдар**  |
| B- | 2,67 | 75-79 | Дәрістердегі белсенділік | 0 |
| C+ | 2,33 | 70-74 | Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі | 10 х 7 = 70 |
| C | 2,0 | 65-69 | Қанағаттанарлық  | Өзіндік жұмысы  | 15 х 2 = 30 |
| C- | 1,67 | 60-64 | ЖИЫНТЫҒЫ (АБ1, АБ2) | 100 |
| D+ | 1,33 | 55-59 | Қанағаттанарлықсыз  | Қорытынды бақылау (емтихан)  | 40 |
| D | 1,0 | 50-54 |  $Қорытынды бағасы=\frac{АБ1+АБ2}{2} x 0,6+0,4 x Емт$  | 100  |
| **Оқу курсының мазмұнын іске асыру күнтізбесі (кестесі). Оқытудың және білім берудің әдістері.** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Аптасы** | **Тақырып атауы** | **Сағат саны** | **Макс.****балл** |
| **МОДУЛЬ 1 Фитоиндикацияның өзекті мәслелерін шешу (1-4 апта)** |
| 1 | **Д 1.** Тақырып: Кіріспе. Фитондикациялық геоботаника пәні. Фитондикациялық геоботаниканың негізгі ұғымдары. Фитондикациялық геоботаниканың негізгі бағыттары | 1 |  |
| **СС 1.** Кіріспе. Фитондикациялық геоботаника пәні. Фитондикациялық геоботаниканың негізгі ұғымдары. Фитондикациялық геоботаниканың негізгі бағыттары | 2 | 10 |
| 2 | **Д 2.** Тақырып: Индикациялық геоботаника ғылымының тарихы. Индикаторлар туралы ұғымның пайда болуы | 1 |  |
| **СС 2.** Индикациялық геоботаника ғылымының тарихы. Индикаторлар туралы ұғымның пайда болуы. | 2 | 10 |
| **ОБӨЖ 1.** БӨЖ 1 орындау бойынша кеңес беру. Тақырып: Фитоиндикацияның өзекті мәселелері |  |  |
| 3 | **Д 3.** Тақырып: Алғашқы индикациялық анықтағыштар. Арнайы индикациялық зерттеулер. Шетелдердегі индикациялық зерттеулер. | 1 |  |
| **СС 3.** Алғашқы индикациялық анықтағыштар. Арнайы индикациялық зерттеулер. | 2 | 10 |
| **БӨЖ 1.** Тақырып: Шетелдердегі индикациялық зерттеулер. |  | 15 |
| 4 | **Д 4.** Ландшафттар, экожүйелер, биогеоценоздар және олардың индикация үшін маңызы. Индикациялық ландшафттану және индикациялық геоботаника | 1 |  |
| **СС 4.** Ландшафттар, экожүйелер, биогеоценоздар және олардың индикация үшін маңызы. Индикациялық ландшафттану және индикациялық геоботаника | 2 | 10 |
| **МОДУЛЬ 2** Фитоиндикация құрлымы **(5-15 апта)** |
| 5 | **Д 5.** Тақырып: Түрлер мен қауымдастықтардың индикациялық қызметі. Индикаторлар мен индикаттардың түйісуін (бірігуін) (сопряженности) бағалау. | 1 |  |
| **СС 5.** Тақырып: Түрлер мен қауымдастықтардың индикациялық қызметі. Индикаторлар мен индикаттардың түйісуін (бірігуін) (сопряженности) бағалау | 2 | 10 |
| 6 | **Д 6.** Тақырып: Индикаторлардың индикациялы және экстраполяциялы өңірлік сипаттамасы. Фитоиндикациялық зерттеулер әдістері. Индикаторларды анықтау. Негізгі үлескілер және экологиялық профилдер әдісі. Эталондар әдісі. | 1 |  |
| **СС 6.** Тақырып: Индикаторлардың индикациялы және экстраполяциялы өңірлік сипаттамасы. Фитондикациялық зерттеулер әдістері. фитоиндикаторларды анықтау. Негізгі үлескілер және экологиялық профилдер әдісі. Эталондар әдісі. | 2 | 10 |
| **ОБӨЖ 2. БӨЖ 2** орындау бойынша кеңес беру. Тақырып: Фитоиндикациялық әдестерді қолдану жолдары. Жазбаша және жеке орындау. |  |  |
| 7 | **Д 7.** Тақырып: Фитоиндикациялық геоботаникалық түсірілімдер мен карталар туралы жалпы мәліметтер. Фитоиндикациялық түсірілімдерде өсімдіктер жабынын қашықтан зерттеу әдістері. | 1 |  |
| **СС 7.** Тақырып: Фитоиндикациялық геоботаникалық түсірілімдер мен карталар туралы жалпы мәліметтер. Фитоиндикациялық түсірілімдерде өсімдіктер жабынын қашықтан зерттеу әдістері. | 2 | 10 |
| **БӨЖ 2.** Коллоквиум (бақылау жұмысы). Тақырып: Фитоиндикациялық карталарды қолдану |  | 15 |
| **Аралық бақылау 1** | **100** |
| 8 | **Д 8.** Тақырып: Фитоиндикациялық түсірілім жұмыстарының алдындағы кезең. Индикациялық түсірілім жұмыстарының далалық кезеңі. Фитоиндикациялық түсірілім жұмыстарының соңғы кезеңі. | 1 |  |
| **СС 8.** Тақырып: Фитоиндикациялық түсірілім жұмыстарының алдындағы кезең. Фитоиндикациялық түсірілім жұмыстарының далалық кезеңі. Фитоиндикациялық түсірілім жұмыстарының соңғы кезеңі. | 2 | 10 |
| **ОБӨЖ 3. БӨЖ 3** орындау бойынша кеңес беру. Тақырып: Фитоиндикациялық жүмыстарды жүргізу кезеңдерін талдау |  |  |
| 9 | **Д 9.** Тақырып: Ормандардағы индикациялық заңдылықтар. Геолого-геоморфологиялық жағдайлар индикациясы.  | 1 |  |
| **СС 9.** Тақырып: Фитондикациялық заңдылықтар. Орман топырақтарының индикациясы. | 2 | 10 |
| **БӨЖ 3.** Тақырып: Орман зонасындағы фитоценоз |  | 15 |
| 10 | **Д 10.** Тақырып: Орманды белдемдердегі шалғындардың индикациялық заңдылықтары. Шалғындық өсімдіктер жабынының жіктемесі | 1 |  |
| **СС 10.** Тақырып: Орманды белдемдердегі шалғындардың индикациялық заңдылықтары. Шалғындық өсімдіктер жабынының жіктемесі. | 2 | 10 |
| **ОБӨЖ 4. БӨЖ 4** орындау бойынша кеңес беру. Тақырып: Холиномиметиктер мен холиноблокаторлар.  |  |  |
| 11 | **Д 11.** Тақырып: Батпақтардағы индикациялық заңдылықтар. | 1 |  |
| **СС 11.** Тақырып: Батпақтардағы индикациялық заңдылықтар. | 2 | 10 |
| 12 | **Д 12.** Тақырып: Даладағы индикациялық заңдылықтар. Даладағы жерасты суларының фитоиндикациясы. | 1 |  |
| **СС 12.** Тақырып: Даладағы индикациялық заңдылықтар. Даладағы жерасты суларының индикациясы | 2 | 10 |
| **БӨЖ 4.** Коллоквиум (бақылау жұмысы). Тақырып: Дала зонасының фитоиндикациялық өзекті мәселелері |  | 10 |
| 13 | **Д 13.** Тақырып: Шөл және шөлейттегі индикациялық заңдылықтар. Шөлдегі топырақ пен тау жыныстарының индикациясы. Шөлдегі жерасты суларының индикациясы | 1 |  |
| **СС 13.** Тақырып: Шөл және шөлейттегі индикациялық заңдылықтар. Шөлдегі топырақ пен тау жыныстарының индикациясы. Шөлдегі жерасты суларының индикациясы. | 2 | 10 |
| **ОБӨЖ 5. БӨЖ 5** орындау бойынша кеңес беру. Тақырып: 3 Өсімдіктерді қорғаудың заңдамалық негіздері |  |  |
| 14 | **Д 14.** Тақырып: Таудағы индикациялық заңдылықтар. Таудағы топырақ индикациясы. | 1 |  |
| **СС 14.** Тақырып: Таудағы индикациялық заңдылықтар. Таудағы топырақ индикациясы. | 2 | 10 |
| **БӨЖ 5.** Тақырып: Өсімдіктерді қорғаудың заңдамалық негіздері |  | **5** |
| **15** | **Д 15.** Тақырып: Топырақтағы, тау жыныстарындағы және сулардағы кейбір элементтер мен олардың қосылыстары мөлшерінің көп болу индикациясы | 1 |  |
| **СС 15.** Топырақтағы, тау жыныстарындағы және сулардағы кейбір элементтер мен олардың қосылыстары мөлшерінің көп болу фитоиндикациясын талдау | 2 | 10 |
| **ОБӨЖ 6.** Емтихан тапсыру ережелерімен таныстыру. |  |  |
| **Аралық бақылау 2** | **100** |
| **Қорытынды бақылау (емтихан)** | **100** |
| **Пән үшін жиынтығы**  | **100** |

**Декан \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Заядан Б.К.**

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

**Дәріскер \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Нурмаханова А.С.**