**Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті**

**Биология және биотехнология факультеті**

**Биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасы**

**ПӘН БОЙЫНША ҚОРЫТЫНДЫ ЕМТИХАН БАҒДАРЛАМАСЫ**

**BS 7302- кҮЙЗЕЛІС БИОЛОГИЯСЫ**

**«8D05101- Биология» білім беру бағдарламасы**

**Күзгі семестр, 1 курс**

**Кредит саны 5 (1,7+0+3,3) элективті**

**Оқу формасы – күндізгі**

**2023-2024 оқу жылы**

**Алматы – 2023 ж.**

«8D05101 **-** Биология» білім беру бағдарламасы бойынша негізгі оқу жоспарына сәйкес. Қорытынды емтихан бағдарламасын дайындаған биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының доценті, PhD Нурмаханова А.С.

 Биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының мәжілісінде қарастырылды және ұсынылды

«\_4\_» қазан 2023 ж., № 4 хаттама

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Г.Б.Кегенова

**Қорытынды емтихан бағдарламасы**

**Блок 1 Күйзеліс биологиясының даму жолдары мен тарихы, күйзелістің туындау жолдары**

Стресс туралы ілімнің және ғылыми тұжырымдаманың даму тарихы. Стресс туралы ғылыми тұжырымдаманың дамуында отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектерін талдау. Ст­ресс реак­цияла­ры, Селье теориясы, ст­ресс ме­ха­ни­зм­де­рі. Да­был­дың қа­был­да­нуы мен та­ра­луы. Ст­ресс жағ­дайын­да­ғы рет­теу жүйеле­рі. Мемб­ра­на­лық ре­цеп­тор­лар­дың түр­ле­рі. Екін­ші­лік мес­сенд­жер­лер, Ген­дік рет­те­лу. Тро­фи­ка­лық рет­те­лу жүйесі.

**Блок 2 Ауыр ме­тал­дар­ және түздану жолдары, ауыр металдар мен тұздың бірлескен әсерінің өсімдік бойын түзу жолдары**

Ауыр металдар әсе­рі­не өсім­дік­тер­дің тө­зім­ді­лік фи­зи­оло­гиясы, өсім­дік­тер­де­гі ауыр ме­тал­дар­дың та­ра­луы мен жи­нақ­та­лу ерек­ше­лік­те­рі. Ауыр ме­тал­дар­дың әсе­рі­не өсім­дік­тер­дің тө­зім­ді­лік фи­зи­оло­гиясы, өсім­дік­тер­де­гі ауыр ме­тал­дар­дың та­ра­луы мен жи­нақ­та­лу ерек­ше­лік­те­рі. Клет­каіші­лік шо­ғыр­ла­нуы. Өсім­дік­тер­ге ауыр ме­тал­дар­дың улы әсе­ріТемпературалық стресс. Патологиялық бұзылулар мен стресс, Жүйке жүйесінде стрессті жеңілдету. Күйзеліс мәселесін шешу жолдары. Су тапшылығы, өсімдіктердің құрғақшылыққа бейімделу механизмдерін талдау жолдары.

**Блок 3 Стресске клетка жаауабының реттелу деңгейі**

Сыртқы сигналдарды қабылдау механизмдерін талдау. Клет­ка жауабы­ның рет­теу дең­гейле­рі, Құрғақшылыққа төзімді ауылшаруашылық дақылдарды анықтау. Өсім­дік­тер­ге ауыр ме­тал­дар­дың тү­су ме­ха­ни­зм­де­рін анықтау, ауыр металдардың уытылығын анықтау жолдары. Ғылыми-техникалық прогресс жағдайындағы күйзеліс мәселесін шешу жолдарын талдау.

**ҚОРЫТЫНДЫ БАҚЫЛАУДЫ КРИТЕРИАЛДЫ БАҒАЛАУ РУБРИКАТОРЫ**

**Пəн:** Күйзеліс биологиясы**, Формасы:** *Жазбаша,* **Платформасы:** *Оффлайн*

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерий/ балл** | **Дескрипторлар** |
| Өте жақсы | Жақсы | Қанағаттанарлық | Қанағаттанарлықсыз |
| **90–100% (27-30) балл)** | **70–89%** **(21-26) балл)** | **50–69%** **(15-20) балл)** | **25–49%** **(8-14) балл)** | **0–24%** **(0-7 балл)** |
| **Курс теориясы мен** **тұжырымдамаларын білу және түсіну** | «Өте жақсы» деген баға сұрақтың жан-жақты түсіндірмесі, әрбір қорытынды мен мәлімдеме үшін егжей-тегжейлі дәлелі бар, логикалық түрде құрастырылған және әзірленген тақырыптардан мысалдармен расталған жауап үшін қойылады. | «Жақсы» деген баға сұрақтың толық, бірақ толық емес қамтылуын, негізгі ережелердің қысқартылған аргументтерін қамтитын және материалды беру логикасы мен реттілігін бұзуға мүмкіндік беретін жауапқа қойылады. Жауапта стильдік қателер мен терминдерді дұрыс қолданбауы кедергі келтірмейді.  | «Қанағаттанарлық» бағасы билетте ұсынылған сұрақтарды толық қамтымаған, негізгі ойларды үстірт дәлелдейтін, баяндаудағы композициялық теңгерімсіздіктерге, материалды баяндау логикасы мен реттілігін бұзуға жол берген жауапқа қойылады. Әзірленген жазбаларынан мысалдармен теориялық ойлары көрсетілмейді. | Қойылған сұрақтарды дұрыс қамтымау, қате дәлелдеу, фактілік және сөздік қателер, дұрыс емес қорытындыны болжау. | Негізгі ұғымдарды, теорияларды білмеу; Қорытынды бақылауды өткізу ережесін бұзу. |
| **Таңдалған әдістеме мен технологияны нақты практикалық тапсырмаларға қолдану** | Оқу тапсырмасын толық орындау, қойылған сұраққа егжей-тегжейлі, дәлелді жауап беру, содан кейін курстың практикалық мәселелерін шешу; | Оқу тапсырмасын ішінара орындау, толық емес, курстың практикалық мәселелерін толық шешпей қойылған сұраққа дәлелді жауап беру;  | Материал фрагменттелген, логикалық дәйектілікті бұза отырып, нақты және семантикалық дәлсіздіктерге жол беріледі, курстың теориялық білімі үстірт қолданылады. | Тапсырманы шешудің ұтымсыз әдісі немесе жеткілікті ойластырылмаған жауап жоспары; тапсырмаларды шеше алмау, тапсырмаларды жалпы түрде орындау;  | Тапсырмаларды шешу үшін білімді, алгоритмдерді қолдана алмау; қорытынды және нәтиже жасай алмау. Қорытынды бақылау жүргізу қағидаларын бұзу. |
| **Таңдалған әдістеменің ұсынылған практикалық тапсырмаға қолданылуын бағалау және талдау, алынған нәтиженің негіздемесі** | Ғылыми ұстанымды және қолданылған әдістеме мен технологияны дәйекті, қисынды және дұрыс негіздеу, сауаттылық, ғылыми тіл нормаларын сақтау,  | Тұжырымдамалық материалды пайдалануда 3-4 дәлсіздікке, жалпылау мен тұжырымдардағы кішігірім қателіктерге жол беріледі, бұл тапсырманың жақсы жалпы деңгейіне әсер етпейді. | Негізделген ғылыми ережелердің қолданылуы туралы тұжырымдар нақты емес және нәтижесіз, стилистикалық және грамматикалық қателіктер бар, сонымен қатар практикалық шешімнің нәтижелерін өңдеуде дәлдік жоқ | Тапсырма өрескел қателіктермен орындалды, сұрақтарға жауаптар толық емес, тұжырымдамалық материалдар мен дәлелдер нашар пайдаланылды. | Тапсырма орындалмады, қойылған сұрақтарға жауаптар жоқ, талдау материалдары мен құралдары пайдаланылмады. Қорытынды бақылау жүргізу қағидаларын бұзу. |

**Жазбаша емтихандардың қорытынды баллын есептеу шығару мысалы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Балл**   **Критерийлер**  | **«Өте жақсы»**  | **«Жақсы»**  | **«Қанағаттанарлық»**  | **«Қанағаттанарлықсыз»**  |
|  | **90-100%** | **70-89%** | **50-69%** | **25-49%** | **0-24%** |
| 1.
 | 1 Критерий  | 100  |   |   |   |   |
| 1.
 | 2 Критерий  |   | 75  |   |   |   |
| 1.
 | 3 Критерий  |   |   | 60  |   |   |
|   | **Қорытынды %**  | **100** | **85** | **65** |  40 | 100+ 85 + 65+40 = **290**  **290/4критерийлер = 72,5**  **Қорытынды балл в % =72,5** |

**Қорытынды бағаны есептеу формуласы:**

Қорытынды баға (ҚБ) = (%1+%2+%3+%4+%5+%6 т.б.) / К, мұнда % – критерий бойынша тапсырманы орындау деңгейі, К – критерийлердің жалпы саны.

**Емтихан регламенті**

Жазбаша емтихан - емтихан кестесі бойынша білім алушы автоматты түрде жинақталатын емтихан билетінің сұрақтарына дайындалып жазбаша жауап беру арқылы өтеді

Жазбаша түрдегі емтиханға 2 сағат бөлінеді, емтихан сұрақтары автоматтандырылғын түрде генерацияланып, студентке 3 сұрақ беріледі.

1 сұраққа – 30 балл. 2 сұраққа – 30 балл. 3 сұраққа – 40 балл

Емтихан тапсыруды кезекші оқытушылар бақылайды.

**Қорытынды бағалауды есептеу формуласы:**

Қорытынды баға (**ҚБ**)=(**Б1+Б2+Б3**) / 3 **К**, мұнда **Б** – критерийлер бойынша алған балл, **К** – критерийлердің жалпы саны; есептеу кезінде алынған баллға сүйене отырып, біз бағалауды бағалау шкаласымен салыстыра аламыз. 82 балл 70 пен 89 баллдың арасында, бұл бағалау шкаласындағы **«Жақсы»** категориясына сәйкес келеді. Курс бойынша жалпы балл мына формула бойынша есептелінеді: Жалпы қорытынды (**ЖҚ)** балл = (**АБ1+АБ2+ҚБ**) / **3**; бұл мысалымызда егер Сіз **1АБ**-дана 90 балл, 2АБ-дан 94 балл, ал қорытынды емтиханнан 82 балл алсаңыз, онда жалпы Қорытынды баллыңыз былайша есептелінеді: **ЖҚ** = (90+94+82) /3 = 266/3 = 87 балл, яғни Сіз курс материалын «жақсы» меңгергенсіз (В+).

**Бағалау шкаласы**

| **Әріптік жүйе бойынша бағалау** | **Балдардың сандық эквиваленті** | **%-дық құрамы** | **Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау** |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 | Қанағаттанарлық |
| С | 2,0 | 65-69 |
| С- | 1,67 | 60-64 |
| D+ | 1,33 | 55-59 |
| D- | 1,0 | 50-54 |
| FX | 0 | 25-49 | Қанағаттанарлықсыз |
| F | 0 | 0-24 |
| I (Incomplete) | - | - | «Пән аяқталмаған»(*GPA есептеуде саналмайды)* |
| P (Pass) | **-** | **-** | «Сынақтан өтті»(*GPA есептеуде саналмайды)* |
| NP (No Рass) | **-** | **-** | «Сынақтан өткен жоқ»(*GPA есептеуде саналмайды)*  |
| W (Withdrawal) | - | - | «Пәннен бас тарту»(*GPA есептеуде саналмайды)* |
| AW (Academic Withdrawal) |  |  | Академиялық себептермен пәннен алып тастау (*GPA есептеуде саналмайды* |
| AU (Audit) | - | - | «Пән тыңдалды»(*GPA есептеуде саналмайды)* |
| Атт.  |  | 30-60 50-100 | Аттестаттаудан өтті |
| Не атт. |  | 0-29, 0-49 | Аттестаттаудан өтпеді |
| R (Retake) | - | - | Пәнді қайтадан оқу |

**Қолданылған әдебиеттер:**

1. Атабаева, С. Ж.    Өсімдіктер физиологиясы: оқу құралы / С. Ж. Атабаева. - Алматы : "Бастау" баспасы, 2015. - 272 б. - ISBN 978-601-281-161-2
2. Атабаева С.Ж. «Өсімдіктер физиологисы» Алматы: «Бастау», 2015
Өсімдіктер селекциясы ж/е тұқым шаруашылығы негіздері. Оқулық. Алматы: 2016.
3. Сағатов К.С.Өсімдіктер физиологиясы. Оқулық. Алматы: Ғылым, 2002. - 316 бет.
4. Валиханова, Г.Ж.Өсімдіктер физиологиясының үлкен практикумына арналған әдістемелік нұсқау.Алматы, Республикалық баспа кабинеті, 1995. - 33 бет
5. Ж.Жатқанбаев Өсімдіктер физиологиясы. Оқулық. Алматы: 1988.
6. Нурмаханова А.С., Чилдибаева А.Ж.,Тыныбеков Б.М.,Назарбекова С.Т.Гидроботаника Оқу құралы. Қазақ университеті, Алматы қ., 2018. 175
7. 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, 2014.

 **Ғаламтор ресурстары:**

1. <http://elibrary.kaznu.kz/ru/>

2. <https://www.youtube.com/watch?v=uupXaKTberw>

3. <https://www.youtube.com/watch?v=IdRJWmlnvNI>

4. <https://www.youtube.com/watch?v=nCXTTKNosg4>