

mu

K

Hand

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI

MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI O'ZBEKISTON MILLIY
UNIVERSITETI



Ro'yxatga olindi: №BD-5320500-2.19

202__yil " __ " __

AGROBIOTEXNOLOGIYA

FAN DASTURI

Bilimsohasi: 300000 – Ishlabchiqarishtexniksoha

Ta'limsohasi: 320000- Ishlabchiqarishtexnologiyalari

Ta'limyo'nalishi: 5320500 – Biotexnologiya (tarmoqlarbo'yicha)

Fan/modulkodi ABTB408	O'quv yili	Semestr 7	ECTS – Kreditlar 8	
Fan/modulturi Majburiy	Ta'limtili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 6	
1.	Fan nomi	Auditoriyamashg'ulotlar i (soat)	Mustaqilta'li m (soat)	Jami soat
	Agrobiotexnologiya	90	150	240
2	<p>1. Fanning mazmuni</p> <p>Bu kursni o'qitishdan maqsad talabalarga agrobiotexnologiya usullaridan foydalanib, qishloq xo'jaligi va agrosanoat uchun muhim bo'lgan mikroorganizmlar shtammlarini sanoat asosida ko'paytirish, o'simliklarni biotexnologik usullar yordamida yangi nav va liniyalarini yaratish istiqbollari, gen va hujayra muhandisligi usullaridan foydalanib transgen o'simliklar olish, qishloq xo'jalik ekinlari biotik va abiotik omillarga qarshi chidamliligini oshirish, o'simlik kasallik va zararkunandalariga qarshi biotexnologik kurash usullarini joriy etish, qishloq xo'jaligi ekinlari hosildorligini oshirish, ularni sifatini va ekologik tozaligini yaxshilash, in vitro sharoitida o'simlik hujayra va to'qimalarini ko'paytirish, organik chiqindilar biokonversiyasi, agrar ishlab chiqarishda biotexnologik yutuqlardan foydalanish istiqbollari to'g'risidagi bilimlarni berishdan iborat.</p> <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>II.1. Fan tarkibiga quyidagimavzularkiradi:</p> <p>1-Mavzu: Agrobiotexnologiya faniga kirish, fanning rivojlanish tarixi va asosiy yo'nalishlari.</p> <p>2-Mavzu: Agrobiotexnologiyafanining nazariyasoslari.</p> <p>3-Mavzu: Fermentlarinjenerligi.</p> <p>4-Mavzu: Fermentasiyavabijgishjaraenlari.</p> <p>5-Mavzu: Gen vaxujayramuhandisligiasoslari.</p> <p>6-Mavzu: O'simliklar gen muhandisligining yutuqlari.</p> <p>7-Mavzu: O'simliklar xujayra muhandisligining yutuqlari.</p> <p>8-Mavzu: Xayvonlar gen muhandisligining yutuqlari.</p> <p>9-Mavzu: Xayvonlar xujayra muhandisligining yutuqlari.</p> <p>10-Mavzu: Seleksiya va urug'chilikda biotexnologiya.</p> <p>11-Mavzu: Tuproq unumdorligini oshirishda biotexnologik usullarning ahamiyati.</p> <p>12- Mavzu: Bakterialo'g'itlarishlabchiqarishbiotexnologiyasi.</p>			

13-Mavzu: O'simliklarni bakterioz va mikozi kasalliklardan himoya qilish biotexnologiyasi.

14-Mavzu: Entomopatogenbiopreparatlarishlabchiqarishbiotexnologiyasi.

15-Mavzu: Iste'mol qilinadigan zamburug'larni etishtirish biotexnologiyasi.

III. Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha tavsiya va ko'rsatmalar.

1 Agrobiotexnologiya fanining asosiy yo'nalishlari.

2 Mikroorganizmlarasosidabiotexnologikjarayonlaryaratishusullari.

3 Bakteriyahujayrasidanplazmid DNK sini ajratish.

4 Gen vaxujayramuhandisligiasoslari.

5 Transgeno'simliklaryaratishbiotexnologiyasi, qo'llashsohalarivaistiqbollari.

6 Fitogormonlarvaularningahamiyati.

7 Hayvonlar

gen

muhandisliginingyutuqlaridanqishloqxo'jaligidafoydalanishistiqbollari.

8 Tuproqnumdordoliginioshirishdabiotexnologiyaningahamiyati.

9 Bakterialo'g'itlarishlabchiqarishbiotexnologiyasi.

10 Qishloqxo'jaligiuchunbiofaolmoddalarolishtexnologiyasiyutuqlari.

11 Mikrosvu'tlaridansanoatvaqishloqxo'jaligidafoydalanish (Chlorella vulgaris, Scenedesmus).

12 Qishloqxo'jalikmaxsulotlarichiqindilarivasanoatchiqindilariniqaytaishlash

13 Qishloqxo'jalikmaxsulotlarichiqindilarivasanoatchiqindilariniqaytaishlash

14 Algobiotexnologiya:

mikrosvu'tlaridansanoatvaqishloqxo'jaligidafoydalanish.

15 Akvabiotexnologiya.

16 Chorvachilikdabiofaolmoddalariniishlatilish (veterinarmedisinabiotexnologiyasi).

17 Xayvonlarniurchitishvakupaytirishbiotexnologiyasi.

18 Oziq-ovqat va ozuqa mahsulotlari biotexnologiyasi.

19 Organikchiqindilarbiokonversiyasi.

20 Agrar ishlab chiqarishda biotexnologik yutuqlardan foydalanish istiqbollari.

IV. Laboratoriya mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha tavsiya va ko'rsatmalar

1. Biotexnologiyalaboratoriyasi asbob-uskunalar va ularning ishlash prinsiplari bilantanishish.

2. Mikroorganizmlarni o'stirish uchun oziqa muhitlari tayyorlash.

3. Bakterialkulturani ekishvasofkultura ajratish.

4. Achitqizamburug'larinilaboratoriyasharoitidaimmoblizatsiyalash.
5. Shampinyon qo'ziqorinlari urug'lik miseliysi kulturasini tayyorlash.
6. Kartoshka novdasini qalamchalash orqali mikroklonal ko'paytirish.
7. Nitraginolishtexnologiyasi.
8. Fosfobakterintayyorlashtexnologiyasi.
9. Mikrosvuotlari (Ch.vulgaris, Scenedesmus) kulturalarintayyorlashtexnologiyasi.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar uchun tavsiya etiladigan mavzular.

1. Agrobiotexnologiya fanining asosiy yo'nalishlari.
2. Mikroorganizmlar asosidagi biotexnologik jarayonlarni yaratish usullari.
3. Bakteriyahujayrasidan plazmid DNK sini ajratish.
4. Gen va xujayra muhandisligi asoslari.
5. Transgen o'simliklarni yaratish texnologiyasi, qo'llash sohalari va istiqbollari.
6. Fitogormonlar va ularning ahamiyati.
7. Hayvonlar gen muhandisligining yutuqlaridan qishloq xo'jaligida foydalanish istiqbollari.
8. Tuproq unumdorligini oshirishdagi biotexnologiyaning ahamiyati.
9. Bakterial o'g'itlar ishlab chiqarish biotexnologiyasi.
10. Qishloq xo'jaligi uchun biofaol moddalar olish texnologiyasi yutuqlari.
11. Aminokislotalarning mikrobiologik sintezi (Lizinin olish texnologiyasi misolida).
12. Mikrosvuotlaridagi sanoat va qishloq xo'jaligida foydalanish (Chlorella vulgaris, Scenedesmus).
13. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini qindirlar va sanoat chiqindilarini qayta ishlash.

3 V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar).

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

– Agrobiotexnologiya fani bo'yicha talaba mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega bo'ladi:

– Talaba agrobiotexnologiya usullari orqali tuproq mikroorganizmlar yordamida unumdorligini oshirish, bakterial o'g'itlar ishlab chiqarish, o'simliklarni himoya qilish, entomopatogen biopreparatlar ishlab chiqarish texnologiyasi, seleksiya va urug'chilikda biotexnologiya, iste'mol qilinadigan zamburug'larni yetishtirish biotexnologiyasi, organik chiqindilarni biokonversiyasi, agrar ishlab chiqarishda biotexnologik yutuqlardan

	<p>foydalanish istiqbollari, biotexnologiya va bioxavfsizlikhaqida tushunchaga ega bo'ladi.</p> <p>– Talaba ushbu fanni o'qishi davomida agrosanoat va qishloq xo'jaligida gen va hujayra muxandisligi yutuqlaridan foydalanish, o'simliklarni in vitro, mikroklonal ko'paytirish usullarini, o'simlik zararkunanda va kasalliklariga qarshi qo'llaniladigan biopreparatlar olish va qo'llash texnologiyalarini, o'simliklarni o'sishi va rivojlanishini boshqaruvchi fitogormonlar va ulardan foydalanish istiqbollari, hayvonlar gen muhandisligi istiqbollari haqida tushunchaga ega bo'ladi</p>
4	<p>VI. Ta'limtexnologiyalarivametodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • Multimediya
5	<p>VII. Kreditniolishuchuntalablar:</p> <p>Fangaoidnazariyvauslubiytushunchalarnito'liqo'zlashtirish, tahlilnatijalarinito'g'riaksettiraolish, o'rganilayotganjarayonlarhaqidamustaqilmushohadayuritishvajoriy, oraliqnazoratshakllaridaberilganvazifatopshiriqlarnibajarish, yakuniynazoratishinitopshirish.</p>
6	<p>VIII. Asosiyvaqo'shimchao'quvadabiyotlarhamdaaxborotmanbalari.</p> <p>Asosiyadabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Давранов Қ. - Қишлоқ хўжалик биотехнологияси. Тошкент 2009 й 2. P.Mirxamidova, A.H.Vahobov, Q.Davranov, G.S.Tursunboyeva "Mikrobiologiya va biotexnologiya asoslari" Toshkent-2014 y. 3. М.А.Зупаров, М.С.Мамиев, У.Х.Рахимов, А.А.Хакимов, У.Н.Рахмонов, А.Н.Аллаяров. Қишлоқ хўжалик биотехнологияси (лаборатория машғулотларининг ўтказиш учун ўқув қўлланма) Тошкент – 2016 й <p>Qo'shimchaadabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Давранов Қ.Д. Биотехнология: илмий, амалий ва услубий асослари. – Тошкент: 2008 й 2. Davranov Q.D., Alikulov B.S. "Nanobiotexnologiya " Darslik.T:Toshkent Lesson press nashriyoti-2019 y. 3. Mirxamidova P. va bosh. Mikrobiologiya va biotexnologiya asoslari. Darslik.T.: Ilm ziyo. 2014 y. 4. Микроорганизмы в экологической агробиотехнологии: Учебное пособие / Г. А. Воробейков, В. Н. Бредихин. - СПб. : Проспект Науки,- 2020 г.