

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI

Ro'yxatga olindi
№ B.60530700-20
2024 yil "26" 06



"DASDIQAYMAN"
Termiz davlat universiteti
O'quv ishlari bo'yicha prorektor
prof. R. To'rayev
2024 yil "26" 06

SITRUS VA SUBTROPİK O'SIMLIK LARNI YETISHTIRISH AGROTEKNOLOGIYASI

O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 500 000 - Tabiiy fanlar, matematika va statistika
Ta'lim sohasi: 530 000 - Fizika va tabiiy fanlar
Ta'lim yo'nalishi: 60530700 - Tuproqshunoslik

Termiz- 2024

Fan/modul kodi SO'YB404	O'quv yili 2024-2025	Semestr 7	ECTS - Kreditlar 4	
Fan/modul turi Tanlov	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Sitrus va subtropik o'simliklarini yetishtirish agrotexnologiyasi	60	60	120
2.	<p align="center">I. Fanning mazmuni:</p> <p>Fanning maqsadi - fanning ahamiyati, soxaning kelib chiqish tarixi, hozirgi ahvoli va o'z navbatida sitrus meva ekinlarini morfologik tuzilishi, o'sishi, rivojlanishi, ko'payishi, ularning turi va navlarining Respublika tumanlarida joylashtirish xamda xosilini ko'paytirish yo'llarini o'rgatish, ilmiy asosda agrotexnik tadbirlar qo'llash va jamiyatimiz islohotida negizi bo'lmish bozor iqtisodiyoti sharoitida rivojlanish istiqbollariga qaratish.</p> <p>Fanning vazifasi-talabalarga "Sitrus o'simliklarni yetishtirish agrotexnologiyasi" "Sitrus ekinlarini yetishtirish texnologiyasi", "Sitrus ekinlarni standart navlarini o'rganish", "Sitrus ekinlar ko'chatzorini barpo qilish va ko'chat yetishtirish texnologiyasi" shunga o'xshash qator mevachilikka oid fanlarni muvaffaqiyatli o'zlashtirishi uchun zarur bo'ladigan tayanch bilimlarni beradi.</p> <p align="center">Fan bo'yicha talabalarning bilimiga, ko'nikma va malakasiga qo'yiladigan talablar</p> <p>"Sitrus o'simliklarni yetishtirish agrotexnologiyasi" fanini o'zlashtirish jarayonida bakalavr;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sitrus o'simliklarining ilmiy asosda rivojlanish tarixi; - sitrus mevalarni kimyoviy tarkibi va oziqali qiymatini; - sitrus ekinlari kelib chiqishi va ularni filogenezini; - sitrus ekinlarni yetishtirish texnologiyasini ishlab chiqishda ularni biologik xususiyatlarini o'rni va ularni o'sish hamda rivojlanishi uchun qulay sharoitni yaratishni haqida tassavurga ega bo'lishi; 			
3.	<ul style="list-style-type: none"> - sitrus ekinlarni tuproq sharoitiga ko'ra joylashtirish, alamshlab ekish uslublarini mustaqil tuza bilishni; - sitrus ekinlarni ertagi, o'rtagi va kechki navlarini yetishtirish usullarini; - sitrus ekinlari navlarini bilish va ularni biologiyasiga ko'ra ekish muddatlari, usullari, ko'chatzorga urug'ini ekishga tayyorlash va uni sarfi, ekish chuqurligini o'rganishi; - ko'chatzorga ekilgan meva urug'larini maydonlarida qatqaloqqa qarshi kurashish choralari, mulchalash, qora sovuqqa qarshi kurashish choralarda to'g'risidagi ma'lumotlarni bilishi; - sitrus mevalar xayotini davomiyligi, xo'jalik va botanik belgilariga ko'ra guruhlashni; - Subtropik o'simliklarini sug'orish muddatlari, me'yorlari va usullarini o'rganish; - Subtropik o'simliklarini navlarini o'rganish; - sitrus ekinlar turlariga ko'ra hosilni yig'ib olish muddatlarini bilishi va ulardan foydalana olishi; - o'simliklarni tashqi belgilariga ko'ra rivojlanish bosqichlarini ajrata bilishni; - sitrus ekinlarni ekish zichligi va oziqlanish maydonini bilishi; - turli xildagi mineral, organik o'g'itlardan foydalanish muddatlari va usullarini o'rganishi; - sitrus ekinlarini sug'orish usullari va muddatlarini bilishi; 			

- subtropik o'simliklari mintaqasi ekvatorial chizig'ining shimoliy va janubiy kengliklaridan o'tish graduslarini o'rganish;
- subtropik viloyatlar iqlimining mo'tadilligi;
- o'rtacha yillik xarorat, quruk va namli subtropiklarda yozgi va qishki xarorat, **ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak**
- Keng tarqalgan va katta maydonlarda ekiladigan subtropik o'simliklari o'zlashtirishni;
- yig'ilgan hosilga birlamchi ishlov berish kabi ishlarini;
- o'z fikr-muloxaza va xulosalarini asosli tarzda aniq bayon eta olish **malakalariga ega bo'lishi kerak.**

II. Fanning o'quv rejasidagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi va uslubiy jihatdan uzviy ketma-ketligi

Mazkur fan o'quv rejasidagi sitrus ekinlari biologiyasi, seleksiyasi va fundamental fanlardan: botanika, o'simliklar fiziologiyasi, genetika hamda umumagronomik fanlardan: tuproqshunoslik, agrokimyo, dehqonchilik, melioratsiya, qishloq xo'jaligi mashina va mexanizmlaridan foydalanish, entomologiya, fitopatologiya, o'simliklarni kimyoviy va biologik usullarda muhofaza qilish, meva mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash fanlarining umumiy nazariyasini chuqur o'zlashtirishda ko'prik vazifasini o'taydi.

Fanning ilm-fan va ishlab chiqarishdagi o'rni

Mevachilikka ixtisoslashgan xo'jaliklarida sitrus mevalar yetishtirishni ilg'or agrotexnologiyalarini tadbiiq qilishni to'g'ri tashkil qilish yo'llari hamda usullarini o'rganishda qishloq xo'jalik sohasini muhim qismini tashkil etadi.

Fanni o'qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

Talabalarning Sitrus o'simliklarni yetishtirish agrotexnologiyasi fanini o'zlashtirishlari uchun o'qitishning ilg'or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi informatsion-pedagogik texnologiyalarni tadbiiq qilish muhim ahamiyatga egadir. Fanni o'zlashtirishda darslik, o'quv va uslubiy qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, tarqatma materiallar, elektron materiallar, virtual stendlar hamda sitruschilikda ishlatiladigan mashinalarning ishlab chiqarishdagi namunalari va jonli mevalardan foydalaniladi. Ma'ruza, amaliy va laboratoriya darslarida mos ravishdagi ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalaniladi.

III. ASOSIY QISM

Ma'ruza mashg'ulotlari

1-mavzu: Kirish, Sitrus o'simliklarining kelib chiqishi, tarqalishi va dorivorlik xususiyatlari

O'zbekiston Respublikasi va boshqa rivojlangan mamlakatlarda sitrus ekinlarini xalq xo'jaligidagi ahamiyati. Sitrus o'simliklarni sanoat darajasida yetishtiriladigan tumanlari. Sitrus o'simliklarining shifobaxsh xususiyatlari. Respublikamizda sitrus o'simliklarini yetishtirishning ahvoli.

2-mavzu: Sitrus o'simliklari uchun yer tanlash, yerni ekishga tayyorlash, ekish va sug'orish

Sitrus o'simliklarini ekish uchun yerlarning tanlanishi. Yosh va hosilga kirgan bog'larni parvarish qilish. Sitrus o'simliklarini o'g'itlash.

3-mavzu: Sitrus o'simliklarini ko'paytirish va ko'chatlarni tayyorlash.

Sitrus o'simliklarini urug'idan ko'paytirish. Sitrus o'simliklarini vegetativ yo'l bilan ko'paytirish. Sitrus o'simliklarini payvandlab ko'paytirish.

4-mavzu: Sitrus o'simliklarining morfologiyasi mevasining tuzilishi va tarkibi

Sitrus o'simliklarining ildizi. Sitrus o'simliklarining tana va tartib shoxlari tuzilishi. Sitrus o'simliklarining bargi, kurtagi va meva tuzilishi

5-mavzu: Sitrus o'simliklarining iqlim o'zgarishiga ta'sirchanligi

Analitik seleksiya haqida. Sintetik seleksiya haqida Sitrus o'simliklarining tana va tartib shoxlari tuzilish. Sitrus o'simliklarini noqulay ob-havo sharoitlaridan parvarishlash. Sovuqdan saqlashda kompleks o'g'itlarning ta'siri.

6-mavzu: Sitrus o'simliklarining biologik xususiyatlari

Sitrus o'simliklarining biologik xususiyatlari. Sitrus o'simliklarining foydali haroratlar yig'indisiga talabi. Sitrus o'simliklarining o'sish davriyligi, muddati, kerakli sharoit yaratish.

7-mavzu: Sitrus o'simliklarini issiqxonalarda o'stirish

Sitrus o'simliklarini issiqxonalarda o'stirish. Issiqxonalarining turli usullari. Issiqxonalarining yopilish va ochilish muddatlari

8-mavzu: Subtropik o'simliklari haqida umumiy tushunchalar

Subtropik o'simliklari mintaqalari, iqlimi, yillik harorati. Xurmoning turlari haqida. Xurmoning O'zbekistonda tarqalishi.

9-mavzu: Subtropik o'simliklarining oilasi, turlari, yashash va hosil berish davrlari

Subtropik o'simliklarning dunyoda keng tarqalgan turlari. Anor, anjir, xurmo va chilonjiyda o'simliklarining kasallik va zararkunandalarga qarshi kurashish choralari.

10-mavzu: Subtropik o'simliklari turlarining kelib chiqishi va tarqalishi

Subtropik o'simliklarining kelib chiqishi, Subtropik o'simliklari orasida eng ko'p tarqalgan turlari. Iqlimi, geografik joylashuvi.

11-mavzu: Subtropik o'simliklarining morfologik tuzilishi va biologik xususiyatlari.

Morfologik tuzilishi, biologik xususiyatlari, Kurtak yozish va gullashi. Subtropik daraxtlarining o'sish va rivojlanish davrlari. Subtropik o'simliklarining ildizlari

12-mavzu: Subtropik o'simliklari uchun yer tanlash, yerni ekishga tayyorlash, ekish, yosh va xosilga kirgan bog'larni parvarish qilish.

Yosh va hosilga kirgan bog'larni parvarish qilish. Subtropik o'simliklarini o'g'itlash. Subtropik o'simliklarini ekish uchun yerlarning tanlanishi.

13-mavzu: Subtropik o'simliklarini o'g'itlash va sug'orish.

O'g'itlash me'yori. O'g'itlash muddati. Sug'orish muddatlari, me'yori va usullari. Sug'orish muddati. Sug'orish me'yori. Egat olib sug'orish. Uyalab, halqasimon usulda sug'orish. Pol olib sug'orish. Tomchilatib sug'orish.

14-mavzu: Subtropik o'simliklarining navlari.

Anor navlari. Respublikamizdagi anorning navlari to'g'risidagi ma'lumotlar. Respublikamizdagi anjir va xurmoning navlari haqida.

15-mavzu: Subtropik o'simliklarini ko'paytirish va xurmoni payvandlash texnikasi.

Subtropik o'simliklarini ko'paytirish. Xurmoni payvandlash texnikasi. Payvandlash uchun asbob va uskunalar. Payvandlash usullari. Kurtak payvandlash texnikasi.

IV. Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.

Amaliy mashg'ulotlar kasbiy tayyorgarlikning muhim bosqichi va shuning uchun ham uni zamon talabiga mos ravishda o'tkazish zarur. Amaliy mashg'ulot talabdan tuproq genezisi fanidan olag nazariy bilimlarini amaliy tarzda mustahkamlashi, chuqurlashtirilishi va umumlashtirishi hamda talabaniing mustaqil fikrlash, voqelikni tahlil qila olish talab qilinadi, hamda quyidagi mavzular atavsiya etiladi.

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi.

1. Sitrus o'simliklarining kelib chiqishi, tarqalishi va dorivorlik xususiyatlarini o'rganish

2. Sitrus o'simliklari uchun yer tanlash, yerni ekishga tayyorlash, ekish va sug'orishni o'rganish
3. Sitrus o'simliklarini ko'paytirish va ko'chatlarni tayyorlash, payvandlab ko'paytirishni o'rganish
4. Sitrus o'simliklarining morfologiyasi, mevasining tuzilishi va tarkibi. Sitrus o'simliklarining biologik xususiyatlarini o'rganish
5. Sitrus o'simliklarini issiqxonalarda va xandaklarda yetishtirish texnologiyasi, sitrus o'simliklarini ayozli sovuqdan himoyalashni o'rganish
6. Sitrus o'simliklarini oziqlantirish. Sitrus o'simliklariga bir mavsumda beriladigan elementlar me'yori va zamonaviy oziqlantirish usulini o'rganish
7. Sitrus o'simliklarining keng tarqalgan madaniy turlari – limon, mandarin apelsin, greypfrut navlarini o'rganish
8. Subtropik o'simliklari xaqida umumiy tushunchalar, oilasi, turlari, yashash va xosil berish davrlarini o'rganish
9. Subtropik o'simliklari turlarining kelib chiqishi, tarqalishi va ularning morfologik tuzilishi, biologik xususiyatlarini o'rganish
10. Subtropik o'simliklari uchun yer tanlash, yerni ekishga tayyorlash, ekish, yosh va xosilga kirgan bog'larni parvarish qilishni o'rganish
11. Subtropik o'simliklarini o'g'itlash, me'yori, muddati xamda o'g'itlash me'yorini sof modda xisobida aniqlashni o'rganish
12. Subtropik o'simliklarini navlarini o'rganish
13. Subtropik o'simliklarini ko'paytirish va xurmoni payvandlash texnikasini o'rganish
14. Subtropik o'simliklariga shakl berish va butashni o'rganish
15. Choy, lavr o'simliklari va ularning tarqalishi, axamiyati, morfologiyasi va biologiyasini o'rganish

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ishini tashkil etishning shakli va mazmuni

Talaba mustaqil ishni tayyorlashda muayyan fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik yoki o'quv qo'llanmalar bo'yicha fanlar boblari va mavzularini o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- navlarni tasnifini beruvchi Davlat reestrlari bilan ishlash;
- maxsus yoki ilmiy adabiyotlar (monografiyalar, maqolalar) bo'yicha fanlar bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;
- yangi texnikalarni, apparaturalarni, jarayonlar va agrotexnologiyalarni o'rganish;
- talabning o'quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq bo'lgan fanlar bo'limlari yoki mavzularni chuqur o'rganish;
- faol va mumammoli o'qitish uslubidan foydalaniladigan o'quv mashg'ulotlari; masofaviy (distantion) ta'lim.

Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarning mavzulari:

1. Sitrus o'simliklar haqida umumiy tushunchalar. Sitrus o'simliklarni hozirgi ahvoli va rivojlantirish istiqbollari
2. Sitrus o'simliklarini ko'paytirish va ko'chatlarni tayyorlash.
3. Limon o'simligini yetishtirish texnologiyasi
4. Apelsin o'simligini yetishtirish texnologiyasi
5. Mandarin o'simligini yetishtirish texnologiyasi.
6. Limon, apelsin va mandarin ko'chatlarini yetishtirish texnologiyasi
7. Sitrus o'simliklarni tranvdeyalarda yetishtirish texnologiyasi

	<ol style="list-style-type: none"> 8. Subtropik o'simliklari haqida umumiy tushunchalar 9. Subtropik o'simliklarining oilasi, turlari, yashash va hosil berish davrlari 10. Subtropik o'simliklari turlarining kelib chiqishi va tarqalishi 11. Subtropik o'simliklarining morfologik tuzilishi va biologik xususiyatlari 12. Subtropik o'simliklari uchun yer tanlash, yerni ekishga tayyorlash, ekish, yosh va xosilga kirgan bog'larni parvarish qilish 13. Subtropik o'simliklarini o'g'itlash va sug'orish. 14. Subtropik o'simliklarining navlari. 15. Subtropik o'simliklarini ko'paytirish va xurmoni payvandlash texnikasi 16. Subtropik o'simliklariga shakl berish va butash. 17. Anor va anjirni yetishtirish texnologiyasi. 18. Anorni ekish uchun joy tanlash. 19. Yosh anorzorlarni parvarish qilish. 20. Anor ko'chatini ko'paytirish usullari. 21. Anjirni ekish uchun joy tanlash 22. Subtropik o'simliklari haqida umumiy tushunchalar. 23. Subtropik o'simliklarining kelib chiqishi 24. Subtropik o'simliklari orasida eng ko'p tarqalgan turlari 25. Sitrus o'simliklarining tana va tartib shoxlari tuzilishi 26. Sitrus o'simliklarining bargi, kurtagi va meva tuzilishi. 27. Sitrus o'simliklarining biologik xususiyatlari. 28. Sitrus o'simliklarining foydali haroratlar yig'indisiga talabi. 29. Sitrus o'simliklarining o'sish davriyligi, muddati, kerakli sharoit yaratish 30. Avokado, choy, lavr o'simliklari haqida ularning kelib chiqishi va tarqalishi
	<p style="text-align: center;">VI. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbalari</p> <p style="text-align: center;">Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saidov M., Zokirov X. Sitrus o'simliklarini yetishtirish agrotexno-logiyasi (Monografiya) "Surxon nashr", Termiz, 2020 y. 2. Fahriddinov N.Z. Sitrus o'simliklari yashil qalamchalarini turli muddatlarda ildiz olishi. Toshkent davlat agrar universiteti ilmiy asarlar to'plami Toshkent, 1993 3. Gulyamov B.X., Islomov S.Ya., Normurodov I.T., Sitrus ekinlarini yetishtirish texnologiyasi Toshkent 2018. 4. Fahriddinov M.Z. Limonchilikning o'ziga xos sinoatlari "O'zbekiston milliy entsiklopediyasi" Davlat ilmiy nashriyoti, Toshkent 2014. 5. Mirzaev M.M., Sobirov M.K. Bog'dorchilik. T.; 1987. O'quv qo'llanma. 6. Boyqo'ziev R., Hoshimov N., Limon – keltirar million "Dizayn-Press" MChJ nashriyoti Toshkent 2011 7. Данков В – Субтропические культуры, Санкт-Петербург, 2000 г 8. Aripov A, Abrorov Sh, Bekjonov U, Djalalov S – Xurmo yetishtirish texnologiyasi, Toshkent, "sharq" 2013 6.5 – 120 9. Mirzayev M.M, Sobirov M.K – Bog'dorchilik Toshkent 1987 10. Rajametov Sh.Normurodov va boshqalar – Meva, rezavor meva va tok ko'chatlarini tashkil etish, Toshkent "Baktria press" 2018 y 11. Axmedjonov J.Narziyeva va boshqalar – Unabi navlari ko'chatlarini tayorlash toshkent, Agro ilm Uzbekistan qishloq xujaligi maxsus son , 25.10.2014 12. Sobirov M.K, - Tomorqa bog'dorchiligi, Toshkent, "Mexnat" 1991 y 13. Pashchenko V.Z, Pashchenko K.V – Bog' va tokzor zararkunandalariga qarshi kurash choralari, Toshkent "O'zbekiston" 1976 14. Xasanov B.A. Mevali va yong'oq mevali daraxtlar, sitrus, rezavor mevali

	<p>butalar hamda tok kasallaklari va ularga qarshi kurash. Toshkent 2010 info udec.ru</p> <p style="text-align: center;">Qo'shimcha adabiyotlar</p> <p>15. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. Toshkent, O'zbekiston nashriyoti, 2017.</p> <p>16. Mirziyoyev Sh.M. "Limonchilik tarmog'ini yanada rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida". Qaror, Toshkent. 2020 yil, 19 fevral.</p> <p style="text-align: center;">Internet saytlari</p> <p>17. www.lib.terdu.uz</p> <p>18. www.lex.uz-O'zbekiston Respublikasi Qonun xujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.</p> <p>19. www.twirpx.com</p> <p>20. www.scholarsea google.com</p> <p>21. www.natlib.uz</p>
	<p>Mazkur fanning o'quv dasturi Termiz davlat universiteti o'quv-uslubiy Kengashining 2024-yil 26-iyundagi 11-sonli yig'ilish bayonnomasi bilan ma'qullangan.</p>
	<p>Fan/modul uchun ma'sullar:</p> <p>M.B.Abramatov - TerDU, "Ekologiya va tuproqshunoslik" kafedrasini mudiri, biologiya fanlari nomzodi, dotsent</p> <p>Saidov Muxamadi - TerDU, "Ekologiya va tuproqshunoslik" kafedrasini, dotsenti</p> <p>Zayirova Donaxol- TerDU, "Ekologiya va tuproqshunoslik" kafedrasini, o'qituvchisi</p>
	<p>Taqrizchilar:</p> <p>S.Ishimov – Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti katta o'qituvchisi, q.x.f.n.</p>

