O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI

"TASDIQLAYMAN"
O'quv ishlari bo'yicha prorektor,
professor S.Boboyev
2025-yil "__" _____

Ro'yxatga olindi: № MD - 70811101- 1.04
2025-yil "__" _____

DORIVOR O'SIMLIKLARNI INTRODUKSIYASI VA AKKLIMATIZATSIYASI

FANINING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:	800000	-Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterenariya
Ta'lim sohasi:	810000	- Qishloq xo'jaligi
Ta'lim yo'nalishlari:	70811101	- Dorivor o'simliklarni yetishtirish va qayta ishlash texnologiyasi

Toshkent - 2025

Fan/modul kodi DO'TRM1106 (Magistratura)	O'quv yili 2025-2026	Semestr 1	ECTS - Kreditlar 6
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari ECTS – Kreditlar 6

	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
1.	Dorivor o'simliklarni introduksiyasi va akklimatizatsiyasi	72	108	180

2. **I. Fanning mazmuni.** Ushbu fan mutaxassislik fanlarining asosi bo'lib hisoblanib, u birinchi kursning birinchi semestrida o'qitiladi. "Dorivor o'simliklarni introduksiyasi va akklimatizatsiyasi" fani shu sohadagi fanlar ichida dastlabki o'qitiladigan asosiy fan bo'lib, dasturda dorivor o'simliklarni introduksiyasi, introduksiya usullari, introduksiya va reintroduksiya asoslari va istiqbollari atroflicha bayon etiladi. Respublikamizning turli iqlim va tuproq sharoitlariga *(sug'oriladigan, lalmikor, sho'rlangan yerlar va h.k)* dorivor o'simliklar introduksiyasining nazariy va amaliy ahamiyati, introduksiya mohiyati va uslublari, introduksiya omillari va introduksion baholashda limit omillar, hamda dastlabki agrotexnik chora tadbirlari kabi masalalarni atroflicha o'rgatadi.

Fanni o'qitishdan maqsad. Magistr mutaxassislarda dorivor o'simlik introdkutsiyasi va akklimatizatsiyasining nazariy va amaliy asoslari, introduksiya tushunchalari, mohiyatlarini va bioekologik qonuniyatlarni o'rgatish hamda ularni amalda tatbiq etish ko'nikmasini hosil qilish.

Fanning asosiy vazifasi. Soha doirasida dorivor o'simlikshunoslik bo'yicha ilmiy terminlar, tushunchalar va nazariyalarni bilish va tushunish;

-introduksiya usullarini o'rganish;

-mahalliy florani va bio-xilmaxillik introdsent dorivor o'simliklar hisobiga boyitish va introdusentlarni sharhlash;

-introdusent dorivor o'simliklarni madaniy holda yetishtirish va sanoat plantatsiyalarini yaratish usullarini bilishdan iborat.

II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu. Fanning maqsadi, vazifasi va uning rivojlanish ta'rixi.

Fanning mazmun mohiyati, maqsadi va vazifalari. O'zbekistonda dorivor o'simliklarni introduksiya qilish tarixi, hozirgi holati, rivojlantirish istiqbollari, dorivor o'simliklarni muhofaza qilish, tabiiy va noyob dorivor o'simlik turlarini introduksiya qilish, introduksiya uslublari va uning mohiyati. Introduksiyani respublika ishlab chiqarish sanoatidagi ahamiyati.

Yevropa davlatlariga mansub botanika bog'larga dorivor o'simliklarni

iqlimlashtirilishi. Shimoliy Amerika botanika bog'lariga dorivor o'simliklarni iqlimlashtirilish tarixi. Rossiya botanika bog'lariga turli dorivor o'simliklarni introduksiyalash bosqichlari. Introduksiya yutuqlari va kamchiliklari. O'zbekistonga dorivor o'simliklarni introduksiyalash tarixi. O'lkamizga dorivor o'simliklarni iqlimlashtirish tarixi, introduktor olimlar tomonidan amalga oshirilgan salohiyatli natijalar. Botanika bog'ining tashkil bo'lish tarixi, turli hududlardan keltirilgan introdutsent va endemik o'simliklarning akklimatizatsiyasi. Hayotiy shakliga ko'ra turlicha bo'lgan istiqbolli dorivor o'simliklar introduksiyasi. Bir yillik, ko'pyillik hamda buta va daraxt dorivoro'simliklarintroduksiyasi. Dorivorlikxususiyatlari.

2 - mavzu. Floristik vohalar va introduksiya nazariyalari.

A.L. Taxtadjyan (1978) tomonidan berilgan Yer sharining floristik oblastlari klassifikatsiyasi: Bular-Eron-Turon, Sirkum-boreal, Sharqiy Osiyo, O'rta Yer dengizi floristik oblasti, Atlantik - Shimoliy Amerika, Hindi-Xitoy, Hindiston, Sudan-Zambiya, Madagaskar, Arab floristik vohalari. Floristik vohalarning iqlim va tuproq sharoitlari va o'simliklar dunyosi. Olimlar tomonidan ishlab chiqilgan nazariyalar: Gudning o'simliklarning chidamliligi yoki tolerantlik nazariyasi, G.N.Shlkov, V.P.Maleev tomonidan o'zaro o'xshash agro–iqlim zonalari nazariyalari, va boshqalar. Introduksiya uslublariga: florogenetik tahlil uslubi, F.N.Rusanov yaratgan (1950) filogenetik va turkumga oid kompleks uslubi, shuningdek geobotanik edifikatorlar uslubi va boshqalar.

Ekologik tarixiy usul. Bu usulda introdutsent (o'simliklar) obekt tabiiy florasi tarixiy analiz qilish bo'yicha o'rganiladi va baholanadi.

Ekologik genetik usul. Bu usulda introduksiya qilinadigan o'simliklar ekologik sistema va kelib chiqish holati bo'yicha o'rganiladi.

3 - mavzu. Introduksiya, iqlimlashtirish (akklimatizatsiya) va reintroduksiya asoslari hamda introduksiya omillari.

«Introduksiya», *«ex-situ» va «in-situ sharoitida saqlab qolish»*ning mohiyati. Akklimatizatsiya va naturalizatsiyaning o'simliklar uchun ahamiyati. Xorij florasiga mansub istiqbolli dorivor o'simlik turlarini yangi sharoitlarga introduksiya qilish, ko'paytirish va ularni madaniy holda yetishtirish. Akklimatizatsiya (lotincha ac (ad) -to, uchun va boshqa yunoncha khlima-iqlim)-organizmlarni barqaror ko'payish guruhlari (populyatsiyalar) hosil bo'lishi bilan hududiy, sun'iy yoki tabiiy harakatdan keyin organizmlarning yangi yashash sharoitlariga moslashishi; akklimatizatsiyaning alohida holati bu reakklimatizatsiya - organizmlarni biron sababga ko'ra yo'qolgan hududga moslashishi. Tabiiy iqlimlashtirish, qoida tariqasida, tasodifiy sabablarga ko'ra sodir bo'ladi (urug'larning, sporalarning, hasharotlarning shamol tomonidan siljishi va boshqalar). *«Reintroduksiya»*, *«ex–situ» va «in–situ sharoitida saqlab qolish»*ning mohiyati. Akklimatizatsiya va naturalizatsiyaning o'simliklar uchun ahamiyati. Xorij florasiga mansub istiqbolli dorivor o'simlik turlarini yangi sharoitlarga introduksiya qilish, ko'paytirish va ularni madaniy holda yetishtirish. O'zbekiston florasiga manub, yo'qolib va kamayib borayotgan

dorivor o'simliklarni tabiiy sharoitlariga reintroduksiya qilish.

Introduksiya omillari (tabiiyva antropogen); Introduksiya sharoitining tabiiy (iqlim, relef, geologik, gidrogeologik, tuproq, tabiiy o'simlik qoplamlari, shamol, hayvonot olami) omillari. Introduksiyaning sun'iy (antropogen) (yerni tanlash, tayyorlash, o'simlikni o'stirish uchun tanlash, ekish, o'stirish texnologiyasi va h.) omillari. Dorivor o'simliklarni introduksiya qilishdagi tabiiy to'siqlar va muammolar. Dorivor o'simliklarni introduksiya qilishdagi yutuqlar va kamchiliklar. Dorivor o'simliklar introduksiyasiga mo'nelik qiluvchi tabiiy va sun'iy to'siqlar va ularni oldini olish choralari.

4 - mavzu. Introduksiya obektlari va uslublari.

Introduktor olimlar tomonidan ishlab chiqilgan nazariyalar: Ekologik tarixiy usul. Bu usulda introdutsent (o'simliklar) obekt tabiiy florasi tarixiy analiz qilish bo'yicha o'rganiladi va baholanadi. Ekologik genetik usul. Bu usulda introduksiya qilinadigan o'simliklar ekologik sistema va kelib chiqish holati bo'yicha o'rganiladi. Ekologik-introduksiya usuli (I.V. Belolipov). Bu usulda o'simliklar introdkutsiya sharoitining ekologik omillarga bo'lgan munosabatiga ko'ra eksperimental tajribalar asosida o'rganiladi va baholanadi.Turkum kompleks usuli. Bu kompleks usul bo'lib, turkum doirasidagi o'simlik turlarintroduksiya sharoitida eksperimental asosida o'rganiladi va baholanadi.

5 - mavzu. Intodutsentlarda biometrik va fenologik ilmiy kuzatishlarni tadqiq etish.

Dorivor o'simliklarning mavsumiy rivojlanish ma'romi. Biometrik kuzatish usullari va ularni nazariy va amaliy asoslari. Biometrik kuzatishlarni ahamiyati. Vegetativ va generativ fazalar hamda ularni ulchash usullari. Fenologik kuzatish usullari va ularni nazariy va amaliy asoslari. Biometrik kuzatishlarni ahamiyati. Generativ fazalar: g'unchalashi, gullashi, changlanishi, meva va urug' hosil qilishi. Dorivor o'simliklar gullash biologiyasini tadqiq qilish. Gul biologiyasini o'rganish. Meva va urug'larini o'rganish.

Dorivor o'simliklarning mavsumiy rivojlanish ma'romi. Biometrik kuzatish usullari va ularni nazariy va amaliy asoslari. Biometrik kuzatishlarni ahamiyati. Vegetativ va generativ fazalar hamda ularni ulchash usullari. Fenologik kuzatish usullari va ularni nazariy va amaliy asoslari. Biometrik kuzatishlarni ahamiyati. Generativ fazalar: g'unchalashi, gullashi, changlanishi, meva va urug' hosil qilishi. Dorivor o'simliklar gullash biologiyasini tadqiq qilish. Gul biologiyasini o'rganish. Meva va urug'larini o'rganish.

6 - mavzu. Intordutsent o'simliklarning bioekologik xususiyatlari.

O'simliklarni hayotiy shakli va bioekologik xususiyatlari bo'yicha guruhlanishi. Introduksiya sharoitida o'simliklarni o'sish va rivojlanish xususiyatlari. O'sishga ijobiy va salbiy ta'sir etuvchiomillar. Introduksiya sharoitining tabiiy (zooxariya, gidroxoriya, animoxoriya, entomoxoriya) omillari. Introduksiyaning sun'iy (antropogen)

(yerni tanlash,tayyorlash, o'simlikni o'stirish uchun tanlash, ekish, o'stirish texnologiyasi va h.) omillari. Disseminatsiya jarayoni. Urug'lar disseminatsiyasi. Vegetativ va generativ ko'paytirish. Moslashishni bashlrat qilish kriteriyalari (fotoperiodizm).

7 - mavzu. Sug'oriladigan yerlarda dorivor o'simliklarni introduksiyasi.

O'zR FA Botanika bog'ining ilmiy yo'nalishlari. Yu.Murdaxaev ilmiy izlanishlari va ularning amaliy nazariy va amaliy ahamiyati. Introduksentlarni ko'paytirish usullar. Inrotdutsentlarni floristik vohalar bo'yicha tahlil etish. Intodutsentlarni bioekologik xususiyatlari bo'yicha tahlil etish. Introdutsentlarni oilalar va hayotiy shakli bo'yicha tahlil etish.

8 - mavzu. Sho'r yerlarda dorivor o'simliklarni introduksiyasi.

Mazkur ma'ruza jamlanmasida biologiya fanlari doktori, professsor B.Y. To'xtayevning ilmiy izlanishlari, ularning nazariy va amaliy ahamiyati. Shuningdek, O'zbekistonning sho'r yerlarda amalga oshirilayotgan ilmiy tadqiqotlar. Dorivor o'simliklarni introduksiyasi. Introduksentlarni ko'paytirish usullar. Inrotdutsentlarni floristik vohalar bo'yicha tahlil etish. Intodutsentlarni bioekologik xususiyatlari bo'yicha tahlil etish. Introdutsentlarni oilalar va hayotiy shakli bo'yicha tahlil etish.

9-mavzu. Introdutsentlarni tashqi muhit omillarga munosabati.

Dorivor o'simliklarning o'sish va rivojlanish bosqichlaridagi tashqi muhit omillariga talabi. Optimum zona. Kritik nuqtalar. Cheklovchi omillar. Tolerantlik qonuni. Evriterm, stenoterm, evrigidrid, stenogidrid, evrigal, stenogal, evribat, stenobat, evrifot, stenofot. Dorivor o'simliklarning fitotsenotik ampilitudasi. Dorivor o'simliklarni introduksion chidamliligi. Introduksiya qilingan dorivor o'simliklarni tashqi ekologik omillarga chidamliligi va moslashishi va ularga qarshi kurashish.

10- mavzu. Introduksion baholash usullari.

Introduksiya qilingan o'simliklarning moslashish jarayoni va natijalarini introduksion baholash. Induktiv va deduktiv tashxis. Introduksion baholashning turli shkalalari va uni ishlab chiqqan olimlarning ishlari. Introdutsent dorivor o'simliklarni turli hududlarga o'stirishga tavsiya qilish yoki seleksion ishlar uchun foydalanish.

11 - mavzu. O'zbekistonda dorivor o'simliklar genofondi. Istiqbollari va muammolari.

Dorivor o'simliklar kolleksiyalarining maqsadi va vazifalari. Introdutsentlar kolleksiyasini yaratish asoslari. Kolleksiya barpo etish usullari. Kolleksiya barpo etishda birlamchi va ikkilamchi materiallar.

12-mavzu. Dorivor o'simliklar introduksiyasining xalq xo'jaligidagi ahamiyati.

Dorivor o'simliklar introduksiyasining qishloq xo'jaligi va boshqa sohalardagi iqtisodiy va ijtimoiy ahamiyati. Introdutsentlarni iqtisodiy samaradorligini hisoblash usullari. Intodutsentlarni iqtisodiy

samaradorligi.

III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Dorivor o'simliklar introduksiyasi va uning omillari;
2. Dorivor o'simliklarni iqlimlashtirilishi (akklimatizatsiya) va reintroduksiyasini o'rganish;
3. Introdutsent dorivor o'simliklarni floristik vohalari asosida o'rganish;
4. Introdutsent dorivor o'simliklarni sistematikasi *(sinf, oila, turkum, tur)* asosida guruhlash;
5. Introdutsent dorivor o'simliklarni tarqalish areallari bo'yicha guruhlash;
6. Dorivor o'simliklarni ekologik guruhlari;
7. Dorivor o'simliklarni hayotiy shakllari asosida guruhlash;
8. Dorivor o'simliklarni kimyoviy tarkiblari asosida guruhlash;
9. Introdutsent dorivor o'simliklarni bioekologik xususiyatlari;
10. O'zbekiston sharoitiga introduksiya qilingan bir va ikki yillik dorivor o'simlik turlarini o'rganish;
11. O'zbekiston sharoitiga introduksiya qilingan ko'p yillik dorivor o'simlik turlarini o'rganish;
12. O'zbekiston sharoitiga introduksiya qilingan chala buta va buta dorivor o'simlik turlarini o'rganish;
13. O'zbekiston sharoitiga introduksiya qilingan daraxt va liana dorivor o'simlik turlarini o'rganish;
14. Introduksiya sharoitida tuproq va iqlim omillarining ta'sirini o'rganish;
15. O'zbekiston sharoitiga introduksiya qilingan subtropik va tropik dorivor o'simlik turlarini o'rganish;
16. Introdusent dorivor o'simliklarni ko'paytirish *(generativ, vegetativ)* usullarini o'rganish;
17. O'simliklarda fenologik kuzatishlarni tadqiq etish;
18. O'simliklarda biometrik kuzatishlarni tadqiq etish;
19. Introdusentlarni begona o'tlarga bo'lgan munosabatini o'rganish;
20. Eko-introduksion baholash usuli va uni o'rganish;
21. Dorivor o'simliklarning chidamliligini baholash usuli va uni o'rganish;
22. O'zbekiston florasiga mansub bo'lgan istiqbolli dorivor o'simliklarni introduksiyasi va uning sabablari.
23. O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitobi"ga kiritilgan dorivor o'simliklar va ularni o'rganish;
24. Introdutsent dorivor o'simliklarni iqstisodiy samaradorligi va ularni hisoblash.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Dorivor o'simliklar introduksiyasining amaliy asoslari;
2. Dorivor o'simliklar reintroduksiyasining amaliy asoslari;

3. Dorivor o'simliklar introduksiyasi va uning omillari;
4. Dorivor o'simliklarni bioekologik xususiyatlarining tahlili;
5. Dorivor o'simliklarni ekologik guruhlarining tahlili;
6. Dorivor o'simliklarni hayotiy shakllari asosida guruhlanishi;
7. Dorivor o'simliklarni kimyoviy tarkiblari asosida guruhlanishi;
8. Dorivor o'simliklarni tarqalish areallarini tahlili;
9. Dorivor o'simliklarning chidamliligini o'rganishning tahlili;
10. Dorivor o'simliklarning chidamliligini baholash usullarining tahlili;
11. Dorivor o'simliklar iqlimlashtirilishi *(akklimatizatsiya)* ning tahlili;
12. Dorivor o'simliklarni introduksion baholashning tahlili;
13. Eko-introduksion baholash usuli va uni o'rganishning tahlili;
14. Introduksiya qilinadigan dorivor o'simliklarni bioekologik tahlili;
15. Introduksiya sharoitida tabiiy omillarni o'rganishning tahlili;
16. Introduksiya sharoitida tuproq-iqlim omillarini o'rganishning tahlili;
17. Introdusent o'simliklarni ko'paytirish usullarining (generativ) tahlili;
18. Introdusent o'simliklarni ko'paytirish usullarining (vegetativ) tahlili;
19. Introdusentlarni begona o'tlarga bo'lgan munosabatini o'rganishning tahlili;
20. Introdutsent dorivor o'simliklarni bioekologik xususiyatlarining tahlili;
21. Introdutsent dorivor o'simliklarni floristik vohalari asosida o'rganish tahlili;
22. Introdutsent dorivor o'simliklarni iqstisodiy samaradorligi va ularni hisoblashning tahlili;
23. Introdutsent dorivor o'simliklarni klassifatsiya (oila/sinf kesimida) asosida guruhlashning tahlili;
24. Introdutsent dorivor o'simliklarni klassifatsiya (turkum kesimida) asosida guruhlashning tahlili;
25. Introdutsent dorivor o'simliklarni klassifatsiya (turlar kesimida) asosida guruhlashning tahlili;
26. Introdutsent dorivor o'simliklarni tarqalish areallari bo'yicha guruhlashning tahlili;
27. Dorivor o'simliklarni iqtisodiy samaradorligini hisoblashning tahlili;
28. Dorivor o'simliklarni ko'paytirish usullarini o'rganishning tahlili;
29. Dorivor o'simliklarda biometrik kuzatishlarni tadqiq etishning tahlili;
30. Dorivor o'simliklarda fenologik kuzatishlarni o'rganishning tahlili;
31. O'zbekiston florasiga mansub bo'lgan istiqbolli dorivor o'simliklarni introduksiyasi va uning sabablari.
32. O'zbekiston florasiga mansub bo'lgan istiqbolli dorivor o'simliklar introduksiyasi va uning sabablari o'rganishning tahlili;
33. O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitobi"ga kiritilgan dorivor o'simliklar va ularni o'rganishning tahlili;
34. O'zbekiston sharoitiga introduksiya qilingan bir yillik dorivor o'simlik turlarini o'rganishning tahlili;
35. O'zbekiston sharoitiga introduksiya qilingan ikki yillik dorivor

	o'simlik turlarini o'rganishning tahlili; 36. O'zbekiston sharoitiga introduksiya qilingan chala buta dorivor o'simlik turlarini o'rganishning tahlili; 37. O'zbekiston sharoitiga introduksiya qilingan buta dorivor o'simlik turlarini o'rganishning tahlili; 38. O'zbekiston sharoitiga introduksiya qilingan daraxt dorivor o'simlik turlarini o'rganishning tahlili; 39. O'zbekiston sharoitiga introduksiya qilingan liana turlarini o'rganishning tahlili; 40. O'zbekiston sharoitiga introduksiya qilingan ko'p yillik dorivor o'simlik turlarini o'rganishning tahlili; 41. O'zbekiston sharoitiga introduksiya qilingan ko'p yillik dorivor o'simlik turlarini o'rganishning tahlili; 42. O'zbekiston sharoitiga introduksiya qilingan subtropik dorivor o'simlik turlarini o'rganishning tahlili; 43. O'zbekiston sharoitiga introduksiya qilingan tropik dorivor o'simlik turlarini o'rganishning tahlili. Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan esse, tezis yoki ilmiy maqola, referatlar yozish, dorivor xom ashyolar tayyorlash va taqdimot (slayd) qilishlari tavsiya etiladi.
3	**V.Ta'lim natijalari / Kasbiy kamponentlari:** **Talaba bilishi kerak:** - dorivor o'simliklarning introduksiyasi, iqlimlashtirish, xonakilashtirish (domestikatsiya) va madaniylashtirish mohiyati; -introdusentlarni tarqalish areali va bioekologik xususiyatlari; - introdusentlarning biokimyoviy tarkibi;; - introdusentlarning tashqi omillarga bo'lgan munosabati - korporativ boshqaruvning zamonaviy amaliyoti va modellarini; - kamyob va yo'qolib borayotgan dorivor o'simlik turlari; - dorivor o'simliklar urug'chiligida nazorat karantin ishlari ***haqida tasavvurga ega bo'lishi;(bilim)*** - chet el florasiga mansub istiqbolli dorivor o'simliklar turlari;; -introdusentlarning raqobatbardoshligi haqida umumi; - introduksiyaning nazariy va amaliy asoslarini; - introduksiyasi, iqlimlashtirish, xonakilashtirish(domestikatsiya) va madaniylashtirish mohiyati yuzasidan; - floristik vohalar va chet el florasiga mansub istiqbolli dorivor o'simliklar turlari; - introduksiya usullarini; - introdusentlarni raqobotbardoshligi va ularni baholay olishni; - kolleksiya yaratish va ularni parvarishlash texnologiyasi (yerni tayyorlash, ekish usuli, ekish muddati, sug'orishlar, oziqlantirish, ishlov berish, begona o'tlarga qarshi kurashish)ishlab chiqish ***bilishi va ulardan foydalana olishi;*** - himoyalangan yerlarda dorivor o'simliklarni saqlash va ntrodusentlarni ko'paytirish usullari haqida ***ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak.***

4.	**VI.Ta'lim texnologiyalari va metodlari:** - ma'ruzalar; - interfaol keys - stadilar; - seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol javoblar); - guruhlarda ishlash; - taqdimotlarni qilish; - individual loyihalar; - jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
5.	**VII. Kreditlarni olish uchun talablar**: Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijaldarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va nazorat berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarishi, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.
6.	**Asosiy adabiyotlar** 1. Agro-Techniques of Medicinal Plants (English, Hardcover, Ravindra Sharma) Be the first to Review this product, Delhi 2014 y. 2. Murdaxaev Yu.M. "Sug'oriladigan yerlarda dorivor o'simliklarning introduksiyasi". Doktorlik dissertatsiyasi. Toshkent, 1990 y. 200 bet. 3. To'xtaev B.Y. "Sho'r yerlarda dorivor o'simliklarning introduksiyasi" Doktorlik dissertatsiyasi. Toshkent, 2009 y. 220 b. 4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Агропромиздат, 1985 г. 351 ст. 5. B.Y. To'xtayev, E.T. Axmedov, V.T. Qaysarov. Dorivor o'simliklar introduksiyasi. O'quv qo'llanma. Toshkent, TDAU. Matbuot tipografiyasi, 2021y. 166 b. 6. To'xtayev B.Y., Axmedov E.T., Qaysarov V.T. Dorivor o'simliklar introduksiyasi. O'quv qo'llanma. Toshkent. "O'z.R. Fanlar Akademiyasi Asosiy kutubxonasi" bosmaxonasida chop etilgan. 2022 y. 156 b. 7. To'xtayev B.Y., Axmedov E.T., Maxkamov T.X., Mardonov F.M. Monografiya. Sho'r tuproqlarda dorivor o'simliklar introduksiyasi. Toshkent. "Fan ziyosi" nashriyoti. 2023 y.240 b. **Qo'shimcha adabiyotlar** 1. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent. "O'zbekiston" NMIU, 2017 y. 56 b. 2. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. "O'zbekiston" NMIU, 2017 y.47 b. 3. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. "O'zbekiston" NMIU, 2017 y. 485 b. 4. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik-har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. "O'zbekiston" NMIU, 2017 y. 103 b.

5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida” gi PF-4947-sonli Farmoni. O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2017-y., 6-son, 70-modda

6. Амилаханова С.А, Дудар Ю.А. “Выращивание и исползование селебных растений” Налчик 1990 г. 210 ст.

7. Dorivor o‘simliklarni turlari va ularning maxalliy, ilmiy nomlari.O‘quv qo‘llanma. TDAU 2013 y. 46 b.

8. Курмуков А.Г, Белолипов И.В. Дикорастущие лекарственные растения Узбекистана. Монография. Ташкент. 2012 г. 59-60 ст.

9. Alimova R.A., Sagdiyev M.T. O‘simliklar fiziologiyasi va biokimyosi. Qo‘llanma. Toshkent. 2013 y. 320 b.

10. Мурдахаев Ю.М. “Култура лекарственных растений в Узбекистане”. Т.: “Абу Али ибн Сино”, 1999 г. 171 б.

Internet saytlar

1.www.gov.uz - O‘zbekiston Respublikasi hukumat portali

2.www.lex.uz - O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasining rasmiy veb-sayti

3.www.tdau.uz - Toshkent davlat agrar universitetining rasmiy veb-sayti

4.https://t.me/channel_tsau_library - TDAU Axborot resurs markazining rasmiy veb-sayti

5.www.lektrava.ru - ООО «Здорове» firmasining rasmiy veb-sayti

6.www.plam.ru - Online kutubxonaning rasmiy veb-sayti

7.www.plantarum.ru - Rossiya va qo‘shni mamlakatlarning o‘simliklari va lishayniklari: ochiq onlayn atlas va o‘simliklar bo‘yicha qo‘llanma.

8. https://www.pharm.tohoku.ac.jp/english/pdf/en_syllabus_faculity2024.pdf/ - The University of Tokyo (Tokio universiteti) (Yaponiya) xalqaro TOP-300 ga kiruvchi univiversitetning rasmiy veb-sayti.

9. https://www.canr.msu.edu/hrt/students/undergraduate/204-Syllabus_%202025-Version.pdf - Michigan State University (Michigan universiteti) (AQSH) xalqaro TOP-300 ga kiruvchi univiversitetning rasmiy veb-sayti.

7. Fanning o‘quv dasturi Toshkent davlat agrar universiteti Kengashining 20_-yil “_”____ dagi “__” -sonli bayonnomasi bilan ma’qullangan.

8. **Fan/modul uchun mas‘ullar:**

B.Y.To‘xtayev - TDAU “Dorivor o‘simliklar” kafedrasi b.f.d. professor

F.M.Mardonov -TDAU “Dorivor o‘simliklar” kafedrasi katta o‘qituvchi

9. **Taqrizchilar:**

E.T.Berdiyev Toshkent davlat agrar universiteti “O‘rmonchilik va landshaft dizayn” kafedrasi q/x.f.d.professor

U.I. Ruzmetov O‘simlik genetik resurslari ilmiy-tadqiqot instituti “Dorivor o‘simliklar genetik resurslari” bo‘limi rahbari, q/x.f.d., katta ilmiy hodim

Mazkur o'quv dasturi dunyoning e'tirof etilgan xalqaro QS va THE reytinglarida nufuzli TOP-300 talikka kirgan quyidagi oliy ta'lim tashkilotlarining ta'lim dasturlari asosida ishlab chiqilgan.

№	OTM nomi	QS	THE	O'quv dasturidagi mavzu nomi	Kiritilgan qo'shimcha va o'zgartirishlar	Havolalar:
1.	The University of Tokyo (Japan)	28 o'rin	42 o'rin	*5 - mavzu. Intodutsentlarda biometrik va fenologik ilmiy kuzatishlarni tadqiq etish.	Fieldwork in the Experimental Station for Medicinal Plant Studies. Observation of medicinal plants. *(Dorivor o'simliklarni dala tajriba xo'jaligida o'rganish. Dorivor o'simliklarni kuzatish)*	https://www.pharm.tohoku.ac.jp/english/pdf/en_syllabus_faculity2024.pdf
2.				*6 - mavzu. Intordutsent o'simliklarning bioekologik xususiyatlari.	Fieldwork in the Experimental Station for Medicinal Plant Studies. *(Dorivor o'simliklarni dala tajriba xo'jaligida o'rganish.).*	
3	Michigan State University (AQSH)	152 o'rin	122 o'rin	*9-mavzu. Introdutsentlarni tashqi muhit omillarga munosabati.	Plant Propagation Environments (*O'simliklarni ko'paytirish muhitlari*)	https://www.canr.msu.edu/hrt/students/undergraduate/204-Syllabus_%202025-Version.pdf