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.	University of Florida (United States)	215 o'rin	130 o'rin	6-mavzu. Gullar, mevalar, gul to'plamlari va urug' mahsuldorligi	Flowers, fruits, and inflorescences *(Gullar, mevalar, gul to'plamlari)*	https://biology.ufl.edu/wp-content/uploads/sites/25/BOT-2710-Syllabus.pdf
2.	Moscow State University (Rossiya)	94 o'rin	107 o'rin	2-mavzu. Gulli o'simliklar reproduktiv biologiyasining asoslari	Основы репродуктивной биологии цветковых растений. *(Gulli o'simliklar reproduktiv biologiyasining asoslari)*	https://sgpi.ru/user/-178/umk/17-%D0%91%D0%98%D0%9E-%D0%A0%D0%9F%D0%94-%D0%911.%D0%92.01%20%D0%91%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20111.pdf
3.	University of British Columbia (Canada)	38 o'rin	3 o'rin	4-mavzu. Ko'payish va changlanish	Reproduction and Pollination (Ko'payish va changlanish)	https://biologyprogram-2023.sites.olt.ubc.ca/files/2020/02/Syllabus_BIOL343_2020.pdf

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

TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI

"TASDIQLAYMAN"
Toshkent davlat agrar uniyersiteti
o'quv ishlar bo'yicha prorektor
_____ S.Boboyev
2025-yil "04" 07

Ro'yxatga olindi: № BD- 60812100- 1.17
2025-yil "04" 07

DORIVOR O'SIMLIKLAR REPRODUKTIV STRATEGIYASI

FANINING O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:	800000 –	Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya
Ta'lim sohasi:	810000 –	Qishloq xo'jaligi
Ta'lim yo'nalishi:	60812100 –	Dorivor o'simliklarni yetishtirish va qayta ishlash texnologiyasi

Toshkent - 2025

Сканировано с CamScanner

Fan/modul kodi DO'MRSM2204	O'quv yili 2025-2026	Semestr 3	Kreditlar 4	
Fan/modul turi Majburiy fan	Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 4	
1. Fanning nomi		Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
Dorivor o'simliklar reproduktiv strategiyasi		48	72	120

2. **I. Fanning mazmuni**

Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarga o'zlari tanlagan yo'nalishiga qiziqish uyg'otish, talabalar bilimi, o'quv va ko'nikmalariga qo'yilgan talablar, fanni o'tish uslublari hamda respublika agrar sohasini barqaror rivojlanishi to'g'risida batafsil tushuncha va bilimlarni shakllantirishdan iborat. O'zbekistonda keng tarqalgan foydali o'simliklar to'g'risida ma'lumot beradi. Unda foydali o'simliklar to'g'risida umumiy tushuncha, ularni klassifikatsiyaga solish prinsiplari va ahamiyati keng yoritilgan. Ayniqsa, har bir foydali o'simlik turining sistematik o'rniga ko'proq e'tibor qaratilgan. Keltirilgan foydali o'simliklar florasi turlarni o'z ichiga olish jarayonlari mohiyatlarini o'rganishdan iborat.

Fanning asosiy vazifasi – nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, Foydali o'simliklarni boshqacha qilib xom ashyo o'simliklari deb ham yuritish mumkin. Xom ashyo o'simliklari bu, tabiiy flora tarkibida uchraydigan bevosita to'g'ridan to'g'ri ishlatiladigan yoki qayta ishlov bergandan keyin ishlatilishi mumkin bo'lgan turlarni o'rganish va ilmiy dunyoqarashini shakllantirishdan iborat.

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

II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu. Kirish. Dorivor o'simliklar morfologiyasi va reproduktiv strategiyasi fanining tarixi va ahamiyati.

O'simliklarning morfologiyasini o'rganish tarixi, fanning maqsad va vazifalari. O'simliklar morfologiyasini ularning sistematikasida qo'llanilishi. Reproduktiv strategiya haqida tushuncha.

2-mavzu. Gulli o'simliklar reproduktiv biologiyasining asoslari

O'simliklarni tashqi belgi va xususiyatlarini o'rganishda morfometrik metodlardan foylalanish va "Atlas po opisatelnoy morfologii visshix rasteniy" (Artyushenko, Fedorov) monografiyalari yordamida vegetativ va generativ organlarni tavsiflash.

3-mavzu. Dorivor o'simliklarning hayotiy sikli

Poya, barg, ildiz qismlari, metameriya, poyada barglarning joylashishi. Qisqargan va uzaygan poyalar. Poyaning shoxlanishi. Poyaning xillari (tik, yotib o'suvchi, urmalovchi, chirmashuvchi poya va b.).

4-mavzu. Ko'payish va changlanish

Dorivor o'simliklarni generativ davriga o'tishni aniqlash va aniq muddatlarini bilish muhim ahamiyatga ega. Dorivor o'simliklarni boshlang'ich, yalpi, gullashning tugashi kabi optimal muddatlarini aniqlash zarur.

5-mavzu. Dorivor o'simliklarni gullash biologiyasi.

Dorivor o'simliklarni mevalashi potensial va real urug' mahsuldorligi bilish muhim ahamiyatga ega. Dorivor o'simliklarni boshlang'ich, yalpi, mevalashning tugashi kabi optimal muddatlarini aniqlash zarur.

6-mavzu. Gullar, mevalar, gul to'plamlari va urug' mahsuldorligi.

Tabiatda tarqalgan dorivor o'simliklarni disseminatsiya jarayonini o'rganish.

7-mavzu. Dorivor o'simliklarda disseminatsiya jarayoni.

Reproduksiya tizimini tadqiq etish jarayonida juda ko'plab turli ilmiy. Tadqiqot metodlari qo'llaniladi. Reproduksiya tizimida o'simlik turning fitozenozdagi o'rni, uning reproduktiv jarayoniga kirish yoshi va harakati ruproduksiya jarayoniga kirish yoshi va harakati ruproduksiya jarayonini muvaffaqiyatli amalga oshishi uchun ichki tashqi omillar hisobga olinadi.

8-mavzu. Dorivor o'simliklar tabiiy populyatsiyalarida urug' banki va urug'dan tiklanish jarayoni

Bu tizim bosqichlari ko'plab endogen va ekzogen omillar bilan nazorat qilinadi. O'simliklarni tiklanishida reproduksiya jarayoniga ta'sir ko'rsatuvchi endogen omillarga genotipik va fenotipik omillarni kiritib ekzogen omillarga esa abiotik, edafik, biotsenotik omillarni kiritish mumkin.

9-mavzu. Dorivor o'simliklar reproduktiv strategiyalari va uni aniqlash mezonlari.

O'simlikning tiklanishi biotsenotik jarayon bo'lib, u organizmdan ham ko'proq fitotsenozdagi sharoitga bog'liq bo'ladi. O'simlikni tiklanishida populyatsiyaning urug' banki, uning tarkibidagi hayotchan urug'lar miqdori, urug'larning unib chiqishi maysalarning saqlanib qolishi to'g'risidagi ma'lumotlar turning reproduktiv strategiyasini aniqlashda mo'him o'rin tutadi.

10-mavzu. Dorivor o'simliklarga ta'sir ko'rsatuvchi stress omillar.

O'simliklarni birlamchi va ikkilamchi strategiyalari hamda ularning tashqi muxitning stress sharoitga maslashishdagi o'rni.

11-mavzu. Dorivor o'simliklar hayotiy strategiyalari

O'simlikning urug'idan tiklanishi makon va zamonda ma'lum turga tegishli populyatsiyaning individlar sonini optimal holatda ushlab turishiga qaratilgan harakat bo'lib, u biotsenotik xarakterga ega.

12-mavzu. Morfologiya va reproduktiv strategiyaning farmatsevtika ishlab-chiqarish sanoatining rivojlanishidagi ahamiyati.

Morfologiya va reproduktiv strategiya asoslarini bilish tabiiy florada mavjud o'simliklarning qoplami, joyda ularning o'sishi va rivojlanishi, xom-ashyo, urug' mahsuldorligi to'g'ridagi tushunchalarni mustahkamlab, bu ko'rsatkichlarni aniqlashda aniq yo'nalish beradi. Demak bu fan orqali farmatsevtika ishlab-chiqarish sanoatida zarur bo'lgan xom-ashyoning

Сканировано с CamScanner

miqdori va sifati to'g'risida aniq prognoz beriladi.

Tabiiy dorivor o'simliklarni reproduktiv strategiyasini o'rganish, bir tomondan ularning tarqalish areali, ularning xom-ashyo miqdori va vaqt davomida xom-ashyo miqdorini o'zgarib borishiga aniqlik kiritsa, ikkinchi tomondan dorivor o'simliklarni saqlash, ularni muhofaza qilish,mahalliy farmatsevtika sanoatini ehtiyojini doimiy ta'minlash kabi ijtimoiy va iqtisodiy ahamiyatga egadir.

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Dorivor o'simliklar morfologiyasi va reproduktiv strategiyasi fanining maqsad va vazifalarining tahlili
2. Dorivor o'simliklar morfologiyasini o'rganishda qo'llaniladigan asosiy metodlar va ularni tahlii qilish
3. Dorivor o'simliklarni mavsumiy rivojlanishi va fenologik ko'zatuvlarni amalga oshirish usullari
4 Dorivor o'simliklarda gullash biologiyasini o'rganish va optimal muddatlarini aniqlash.
5 Dorivor o'simliklarni urug' mahsuldorligi o'rganish va optimal muddatlarini aniqlash
6 Tabiiy dorivor o'simliklarda disseminatsiya jarayoni aniqlash usullari
7 Dorivor o'simliklar hayotiy strategiyasi va hozirgi kunda ma'lum joylarga moslashishi usullari
8 Reproduksiya tizimini o'rganishda ma'lum metodlardan foydalanish.
9 Dorivor o'simliklarni tabiatda urug'idan tiklanishga ba'zi stress omillar ta'sirini aniqlash usullari
10 Dorivor o'simliklarni ekologo-senotik srtategiyalarini aniqlash usullari
11 Dorivor o'simliklarni senopopulyatsiyada urug'idan tiklanishi jarayonlarini o'rganish.
12 Morfologiya va reproduktiv strategiyaning farmatsevtika ishlab-chiqarish sanoatining rivojlanishidagi ahamiyati va iqtisodiy samaradorligi ahamiyati.

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurulmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhda bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiqdir.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Dorivor o'simliklarning urug' sifati va laboratoriya unuvchanligini aniqlash.
2. Dorivor o'simliklar urug' unuvchanligiga haroratning ta'sirini aniqlash.
3. Dorivor o'simliklar urug'ining dala o'nuvchanligini aniqlash.
4. Dorivor o'simliklar o'sishi va rivojlanishi fenofazalarini aniqlash va fenospektrlarini tuzish.
5. Dorivor o'simliklarning gullash va mevalash jarayonini o'rganish.
6. Dorivor o'simliklarning urug' maxsuldorligini aniqlash.
7. Dorivor o'simlikning senopopulyatsiyani geterogenligini o'rganish (gamet, ramet va klonlar miqdorini aniqlash).
8. Populyatsiyaning fazoviy va yosh tuzilmasi taxlili.
9. Senopopulyatsiyaning urug' banki tuzilishi bilan tanishish.

Dorivor o'simliklarning hayotiy strategiyalarini aniqlash.

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan loyiha ishi, esse, tezis yoki ilmiy maqola yozish, referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

3 **V.Ta'lim natijalari / Kasbiy komponentlari:**

Talaba bilishi kerak:

- dorivor o'simliklarning sistematik xususiyatlari;
- dorivor o'simliklarning florasi va sistematikasi nomenklaturasi
- o'simlikning areallari, ekologik omillarning ta'siri ***haqida tasavvurga ega bo'lishi (bilim)***;
- dorivor o'simliklar sistematikasini belgilovchi o'simlik turlarini amaliy ishlatishni;
- dorivor o'simliklarning floristik tahlili va qonuniyatlarini;
- dorivor o'simlik sistematik biologiyasini;
- dorivor o'simliklarni lotincha nomlarini xususiyatlarini;
- dorivor o'simliklarning oilalari, turkumlari, turlari, shakllarini bilishi va ularni foydalana olishi;
- mamlakatimiz va chet el florasiga mansub bo'lgan dorivor o'simliklarning lotincha nomlarini aniqlay bilish;
- dorivor o'simliklarni oila, turkum va turlarini ***bilishi va ulardan foydalana olishi*** **(ko`nikma)**;
- dorivor o'simliklarni nomenklatura tahlil qila olish;
- dorivor o'simliklarni muhofaza qilish chora tadbirlari;
- dorivor o'simliklar xom ashyolarini tayyorlash muddatlari to'g'risida
- madaniylashtirish tadbirlarini ishlab chiqish bo'yicha ***ko`nikmalariga ega bo'lishi kerak*** **(malaka)**.

4. **VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:**

- ma'ruzalar;
- interfaol keys-stadilar;
- seminarlar (mantiqiy fiklash, 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

Сканировано с CamScanner

		bajarishi, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.
6.		**Asosiy adabiyotlar** 1. A. G. Devyatov. Reproduktivnaya ekologiya semennых rasteniy Uchebnoye posobiye k letney praktike po botanike Pod red. A. K. Timonina. - M.: MAKS Press, 2014. - 108 s 2. Qaysarov V.T. - Dorivor o'simliklar biologiyasi va ekologiyasi (darslik).- Toshkent, 2023 y.- 220 b. 3. X. Q. Qarshiboev. «Dorivor o'simliklar reprodukt iv biologiyasi va hayotiy strategiyasi» fanidan o'quv-metodik majmua. – Guliston, 2023 – 128 b. 2. Djumayev X.Q. Antekologiya maxsus kursidan o'quv qo'llanma – Termiz. 2020. 214 bet. 3. Mustafayev S. M. Botanika: (Anatomiya, morfologiya, sistematika): Oliy o'kuv yurtlarining talabalari uchun darslik. T. O'zbekiston, 2002. 472 b. 4. Berdiyev E.T., Axmedov E.A. Tabiiy dorivor o'simliklar.- Toshkent, 2017 y. - 252 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 2020 yil 10-apreldagi "Yovvoyi holda o'suvchi dorivor o'simliklarni muxofaza qilish, madaniy holda etishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanishish chora-tadbirlari tug'risida " gi PQ-4670-qarori. **Axborot manbaalari** 1.www.gov.uz-O'zbekiston Respublikasi xukumat portali. 2.www.lex.uz- O'zbekiston Respublikasi Qonun xujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi. 3.www.tdau.uz - Toshkent davlat agrar universitetining rasmiy veb-sayti https://t.me/channel_tsau_library - TDAU Axborot resurs markazining rasmiy veb-sayti 4.https://mininnovation.uz/ Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Innovatsion rivojlanish agentligi 5.https://botany.uz/ O'zR FA Botanika instituti rasmiy sayti

		6.https://icps.academy.uz/ru O'zR FA O'simlik moddalari kimyosi instituti rasmiy sayti 7.https://uzbbg.uz/ Akademik F.N. Rusanov nomidagi Toshkent botanika bog'i 8. https://biology.ufl.edu/wp-content/uploads/sites/25/BOT-2710-Syllabus.pdf - Florida universiteti (University of Florida United States)ning rasmiy veb-sayti. 9. https://sgpi.ru/user/-178/umk/17-%D0%91%D0%98%D0%9E-%D0%A0%D0%9F%D0%94-%D0%911.%D0%92.01%20%D0%91%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20111.pdf - Moskva davlat universiteti-(Moscow State University (MSU)ning rasmiy veb-sayti. 10. https://biology.ufl.edu/wp-content/uploads/sites/25/BOT-2710-Syllabus.pdf - Britaniya Kolumbiyasi universiteti (University of British Columbia)ning rasmiy veb-sayti.
7.		Fanning o'quv dasturi Toshkent davlat agrar universiteti Ilmiy Kengashining 2025yil "04" 07 dagi 13 -sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8.		**Fan/modul uchun ma'sullar:** V.T. Qaysarov - TDAU "Dorivor o'simliklar" kafedrasi dotsenti, biologiya fanlari nomzodi.
9.		**Taqrizchilar:** U.I. Ruzmetov - O'rmon xo'jaligi ilmiy tadqiqot institute ilmiy ishlar bo'yicha direktor o'rinbosari q.x.f.d, k.i.x. E.T. Berdiev - ToshdAU "O'rmonchilik va lanshaft dizayn" kafedrasi, professori, q.x.f. doktori.

Сканировано с CamScanner