O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETINING
KATTAQO‘RG‘ON FILIALI

Ro‘yxatga olindi
№ BD-60110900
2023 yil “__”_____

“TASDIQLAYMAN”
Direktor:
_____ Sh.R.Urakov
2023 yil “__”_____

T/F. «TUPROQSHUNOSLIK VA O‘SIMLIKSHUNOSLIK» FAN DASTURI

Bilim sohasi:	500 000 – Tabiiy fanlar
Ta’lim sohasi:	510 000- Biologik va turdosh fanlar
Ta’lim yo‘nalishi:	60110900 - Biologiya

Kattaqo‘rg‘on – 2023

CamScanner yordamida skanerlangan

Fan/modul kodi	O‘quv yili 2024-2025	Semestr 3	ECTS – Kreditlar 4
Fan/modul turi Tanlov fan	Ta’lim tili O‘zbek		Haftadagi dars soatlari 4

1.	Fan nomi	Semestr	Auditoriya mashg‘ulotlari (soat)	Mustaqil ta’lim (soat)	Umumiy (soat)
	Tuproqshunoslik va o‘simlikshunoslik	3	60	60	120

2.

I. Fanning mazmuni

Fanni o‘qitishdan maqsad - tuproqning kelib chiqishi, riyojlanishi, evolyutsiyasi, tuzilishi, tarkibi ua xossalari, unumdorligi hamda geografik tarqalishi qonunlarini, tabiatda, bioqatlamda ua jamiyatdagi asosiy vazifalari va roli, har bir ekinni yetishtirish texnologiyasini tuproq-iqlim sharoiti, fan va texnika yutuqlari hamda chet elning texnologiyasi bilan bog’lash bilan mahalliy sharoitda qo’llash bo’yicha batafsil tushuncha va bilimlarni shakllantirishdan iborat.

Fanning vazifasi - fan va ta’lim integratsiyasi mazmun mohiyatidan kelib chiqqan holda innovasiyalarni ta’lim tizimiga keng jalb etish, zamonaviy axborot-kommunikasiya tizimidan keng foydalanish.

II. Asosiy nazariy qism (ma’ruza mashg‘ulotlari)

II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu. Tuproqning kelib chiqishi, jarayonlari. Tuproq paydo bo’lishidagi asosiy omillar.

Tuproqning kelib chiqishi. Tuproq paydo qiluvchi omillar, bu haqida V.V.Dokuchayevning roli, tuzilishi, tarkibi, xossalari va unumdorligi, tuproq va o’simlik o’rtasidagi uzviy bog’liqlilik, tuproqlarning georgrafik tarqalish qonuniyatlari. Tuproq qatlamining biosferadagi asosiy vazifalari.

2-mavzu. Tuproq paydo qiluvchi ona jinslarning mineralogik tarkibi.

Tuproq paydo qiluvchi jinslar va tuproqning qattiq zarralari o’z navbatida juda ko’p xildagi mineral va organik moddalardan tashkil topganligi. Birlamchi va ikkilamchi minerallar haqida ularning uzoq davrlar davomida tabiiy omillar ta’sirida o’zgarishi va parchalanishi va tuproq ona

CamScanner yordamida skanerlangan

jinsning paydo bo'lishi va yagona jarayon-nurashni vujudga kelishi. Tog' jinslarining va tuproqdagi minerallarni tuproq unumdorligidagi ahamiyati va tuproq hossalariga ta'siri.

3-mavzu. Tuproq organik qismining kelib chiqishi, va uning kimyoviy tarkibi.

Tuproq organik qismini hosil bo'lishi. Tarkibi va xususiyati. Yashil o'simliklar tuproq organik qismini hosil qiluvchi asosiy manbai. O'simlik qoldiqlarining kimyoviy tarkibi. O'simlik qoldiqlari tuproq paydo qiluvchi jarayonining energetik manbai.

4-mavzu. Tuproq gumusi va uning tuproq paydo bo'lishida, evolyusiyasida va tuproq unumdorligida gumusning ahamiyati.

Gumusning tuproq paydo bo'lish jarayonidagi va unumdorligidagi ahamiyati. Gumus tarkibini va miqdorini boshqarish yo'llari. tuproq degumifikasiyasiga qarshi tadbirlar Har xil tuproqlardagi gumus hosil bo'lish jarayonining o'ziga xosligi va ularning tarkibi.

5-mavzu. Tuproqning singdirish qobiliyati, turlari va ahamiyati.

Tuproqlarning singdirish qobiliyati va uning turlari. Mexanik, biologik, kimyoviy, fizik va fizik-kimyoviy singdirish. Tuproqdagi singdirilgan (almashinuvchi) kationlar tarkibi, singdirish sig'imi va ularning tuproq xossalariga ta'siri.

6-mavzu. Tuproq unumdorligi, uning kategoriyalari va tuproq unumdorligini tiklash va oshirishdagi asosiy chora tadbirlar.

Tuproq unumdorligi, uning eng murakkab xossasi sifatida xarakterlanadi tuproqda kechadigan ko'plab kimyoviy, fizikaviy va biologik jarayonlarga bog'liqligi haqida. Tuproq unumdorligi turlari: sun'iy, potensial, effektiv, nisbiy, iqtisodiy unumdorliklar va ular to'g'risida tushunchalar tuproq unumdorligini tiklash va oshirish borasidagi hozirgi zamon talablari va asosiy chora tadbirlar.

7-mavzu. Donli ekinlarning umumiy tavsifi, rivojlanish sharoiti.

Donli ekinlarni rivojlanish davrlari. Bu davrlarni o'tishiga ta'sir qiladigan omillar. Ekinlarning o'suv davri. Tashqi muhitning ta'siri, boshqaruv usullari. Kuzgi va bahorgi ekinlarning ahamiyti, biologik xususiyati. Ekinlarni parvarish qilish, sug'orish, begona o'tlar bilan kurashish. Hosilni yig'ishtirish uslubi, muddati, qo'llaniladigan texnika, donni tozalash va saqlash.

CamScanner yordamida skanerlangan

8-mavzu. Don-dukkakli ekinlarning ahamiyati va biologik azot.

Ahamiyati, donning kimyoviy tarkibi, oqsil manbai sifatidagi ahamiyati, tuproqning unumdorligini oshirishi, ekologik mohiyati tarqalishi, hosildorligi, don dukkakli ekinlarning donli ekinlardan biologic xususiyatlari bo'yicha farqi. No'xat – ahamiyati, tarqalishi, hosildorligi, biologik xususiyati, navlari. Sug'oriladigan va lalmi yerlarda yetishtirish texnologiyasi. Ekinni parvarish qilish, hosilni yig'ish.

9-mavzu. Dukkakli-yem hashak ekinlari ahamiyari. Beda biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi.

Dukkakli yem xashak o'tlarning ahamiyati, tarkibi, tuyimliligi. Beda ahamiyati, tuproqning unumdorligini oshirishi, ekologik mohiyati, tarqalishi, hosildorligi, biologik xususiyati, navlari. Sug'oriladigan va lalmi yerlarda, yetishtirish texnologiyasi. Beda ahamiyati, tuproqning unumdorligini oshirishi, ekologik mohiyati, tarqalishi, hosildorligi, biologik xususiyati, navlari. Sug'oriladigan va lalmi yerlarda, yetishtirish texnologiyasi. Ekinni parvarish qilish, hosilni yig'ish.

10-mavzu. Tuganakmevali ekinlarning ahamiyati. Kartoshka-biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi.

Kartoshka, batat, topinambur (yer noki) kelib chiqishi, ahamiyati, tarqalishi. Batat, topinambur (yer noki) ekin maydoni, hosildorligi, biologik xususiyati. yetishtirish texnologiyasi, o'tmishdosh, o'g'itlash tizimi, ekish, ekinlarni parvarishlash, hosilni yig'ish.

11-mavzu.Yem-hashak o'tlarning ahamiyati,biologiyasi. Yem -hashak o'tlarning umumiy tavsifi.Beda,sebarga,esparset qashqarbeda , bir yillik va ko'p yillik g'allasimon va dukkali o'tlar, kelib chiqishi, ahamiyati, tarqalishi, ekin maydoni, hosildorligi, biologik xususiyati. yetishtirish texnologiyasi, o'tmishdosh, o'g'itlash tizimi, ekish, ekinlarni parvarishlash, hosilni yig'ish.

12-mavzu. Ildizmevali ekinlarning ahamiyati. Qand lavlagi-biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi.

Ahamiyati, tarqalishi, ekin maydoni, hosildorligi, biologik xususiyati. Navlari. Sug'orish sharoitida yetishtirish texnologiyasi. Urug'chiligi, o'tmishdosh, tuproqga ishlov berish, ekish, ekinlarni parvarishlash, sug'orish, oziqlantirish, begona o'tlar bilan kurashish, hosilni yig'ish.

13-mavzu. Lub tolali o'simliklarning ahamiyati.Tolali zig'ir,kanop biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi. Ahamiyati, tarqalishi, ekin maydoni, hosildorligi, biologik xususiyati. Tarkibi sifat ko'rsatkichlari, xalq

CamScanner yordamida skanerlangan

xo'jaligidagi ahamiyati. Biologik xususiyatlari, navlari, urug' va silos tayyorlash uchun yetishtirish texnologiyasi.

14-mavzu. Moyli ekinlarlarning ahamiyati. Kungaboqar biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi.

Tarkibi sifat ko'rsatkichlari, xalq xo'jaligidagi ahamiyati. Biologik xususiyatlari, navlari, urug' va silos tayyorlash uchun yetishtirish texnologiyasi. Hosilni yig'ish va saqlash. Kungaboqar ahamiyati, kelib chiqishi, tarqalishi, hosildorligi. Sistematika. Biologik xususiyatlari, navlari, urug' va silos tayyorlash uchun yetishtirish texnologiyasi.

15-mavzu.Narkotik ekinlarning biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi. Hosilni yig'ish va saqlash. Tamaki,maxorka, ahamiyati, kelib chiqishi, tarqalishi, hosildorligi. Sistematika. Biologik xususiyatlari, navlari, urug' va silos tayyorlash uchun yetishtirish texnologiyasi.

III. Amaliy (yoki seminar yoki laboratoriya) mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar:

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. **Tuproqning gigroskopik namligini aniqlash.** Tuproqning gigroskopik namligini o'rganish maqsadida o'tkaziladigan laboratoriya mashg'ulotlar uchun odatda dala sharoitida tuproq chuqurlari qazilib namunalar va monolitlar olinadi.
2. **Tuproqning hajmi va solishtirma og'irligini aniqlash va ular asosida g'ovakligini hisoblash.** Tuproqning hajm, solishtirma massalarini aniqlash va ular asosida g'ovaklikni hisoblash.
3. **Tuproq tarkibidagi gumus miqdorini Tyurin usulida aniqlash.** Tuproq chirindisi murakkab organik birikma bo'lganligi sababli, uni tuproqdan ajratib olish ancha qiyin. Shuning uchun uning umumiy miqdorini aniqlash bilan chegaralaniladi.
4. **Tuproqning mexanik tarkibini aniqlash usullari.** Tuproqning mexanik tarkibini aniqlashda ko'proq pipetka usuli qo'llanilmoqda. Tuproq tarkibidagi har xil katta – kichiklikdagi zarrachalar miqdori aniqlanadi.
5. **Suvli so'rim analizi. Suvli so'rim analizi natijalarini tahlil qilish.** Tuproqning sho'rlanishiga sabab bo'luvchi suvda oson eriydigan (NaCl, $NaSO_4$, $NaHCO_3$, Na_2CO_3, Na_2SO_4, $SaSl_2$, $MgSO_4$, $MgCl_2$) tuzlarini aniqlash katta amaliy ahamiyatga ega.

CamScanner yordamida skanerlangan

6. **Tuproq muhiti (pH) ni aniqlash usullari.** Tuproq eritmasining reaksiyasini (ishqoriylik yoki kislotalik) aniqlash uchun daladan tuproq namunalarini olish, analiz o'tkazish tartibini o'rganish.
7. **Tuproqning (CO_2) karbonatini aniqlash (asidimetrik usulida).** Tuproq tarkibidagi Ca va Mg karbonatlar miqdorini aniqlash.
8. **Tuproq xaritalarini o'rganish va undan foydalanish.** Tuproq kartalari, kartogrammalari va qishloq xo'jalik ishlab chiqarishida ulardan foydalanish.
9. **Donli ekinlarining guruhlari va morfologiyasi.** Donli ekinlarning - ildiz majmuasi, poya, barg tuzilishi. Donli ekinlarning gul, gul to'plami-boshoq, ro'vak, meva tuzilishi.
10. **Donli ekinlar ekish me'yorini hisoblash va o'simliklar qalinligini aniqlash.** Donli ekinlarni ekish me'yorini hisoblash va o'simliklar qalinligini aniqlash.
11. **Don-dukkakli ekinlarning umumiy morfologik xususiyati.** Dukkakli don ekinlarni ildizi, poyasi, barglari, barglariga qarab guruhlanishi, gullari, donlarini tuzilishi.
12. **Dukkakli yem-xashak o'tlarning tavsifi. Beda sistematikasi va morfologiyasi.** Ildizi, poyasi, barglari, barglariga qarab guruhlanishi, gullari, donlarini tuzilishi.
13. **Tugunakmevalilar vakillari. Kartoshka sistematikasiva morfologiyasi.** Kartoshka ildizi, poyasi, barglari, gullari, donni va tuganaklarni tuzilishi.
14. **Moyli ekinlar guruhlari. Kungaboqar sistematikasi va morfologiyasi.** Kungaboqarni ildizi, poyasi, barglari, gullari, donni tuzilishi, morfologik xususiyatlarigi qarab guruhlanishi.
15. **Tolali ekinlar guruhlari. Tolali zig'ir sistematikasi va morfologiyasi.** Tolali zig'ir ildizi, poyasi, barglari, gullari, urug'ini tuzilishi.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Tuproqning singdirish qobiliyati, turlari va ahamiyati.
2. Tuproq buferligi va uning ahamiyati.
3. Tuproqning gigroskopik namligi aniqlash.
4. Tuproqning agregatlik holatini quruq elash usuli bilan aniqlash.
5. Tuproqning umumiy fizik xossalarini aniqlash.
6. Tuproq muhiti pH ni aniqlash.
7. Tuproqning suv xossalarini aniqlash.

CamScanner yordamida skanerlangan

	8. Donli ekinlar biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi. 9. Don-dukkakli ekinlarning morfologik belgilari bilan tanishish. 10. Dukkakli yem-xashak o'tlarning tavsifi bilan tanishish. 11. Tuganakmevalar, ularning morfologik belgilarini o'rganish. 12. Ildizmevalar, ularning morfologik belgilarini o'rganish. 13. Poliz ekinlar guruhlari, ularning morfologik belgilari bilan tanishish. 14. Moyli ekinlar guruhlari, ularning morfologik belgilari bilan tanishish. 15. Tolali ekinlar guruhlari, ularning morfologik belgilari bilan tanishish
3	**V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)** Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: • tuproqshunoslik va o'simlikshunoslik fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr, tuproq hosil bo'lishining nazariy asoslari, tuproq hosil bo'lish jarayonining umumiy tavsifi va tuproqlarning geografik tarqalishiga oid asosiy qonuniyatlari va xossalarini, har bir ekinni yetishtirish texnologiyasini tuproq-iqlim sharoiti, fan va texnika yutuqlari hamda chet elning texnologiyasi bilan bog'lash bilan mahalliy sharoitda qo'llash, Tuproqning organik qismi, kimyoviy tarkibi, kolloidlari va singdirish sig'imi, tuproqning fizikaviy, suv, issiqlik, havo xossalari va unumdorlik xususiyati, tuproq genezisi, tasnifi, geografiyasi, tarkibi, xossalari, unumdorligini oshirish yo'llari va qishloq xo'jaligida foydalanish, dala ekinlarining biologiyasini shakllanish sharoitini, ekinlarni fotosintetik faoliyatini; dala ekinlarining intensiv usulda yetishtirish texnologiyalarini olib borish haqida ***tasavvur va bilimga ega bo'lishi;*** • tuproq organik qismi, kimyoviy tarkibi, tuproqning fizikaviy, suv, issiqlik, havo xossalari va unumdorlik xususiyati, unumdorligini oshirish yo'llari hamda rivojlanishi bo'yicha ekinlarni holatiga baho berish; muqobil navni tanlashni; o'tmishdosh ekinlarni tanlashni; tumanlashtirilgan ekin navlarini; dala ekinlarini hosilini aniqlash bo'yicha ***ko'nikmalariga ega bo'lishi;*** • tuproqning organik qismi, kimyoviy tarkibi, tuproqning fizikaviy, suv, issiqlik, havo xossalari va unumdorlik xususiyati, tuproq genezisi, tasnifi, geografiyasi, tarkibi, xossalari, unumdorligini oshirish yo'llari va rivojlanishi bo'yicha ekinlarni holatiga baho berish; muqobil navni tanlashni; o'tmishdosh ekinlarni tanlashni; yerni ekish uchun tayyorlash; tumanlashtirilgan ekin navlarini; dala ekinlarini hosilini aniqlash, qishloq xo'jalik mashinalaridan va gerbisidlardan foydalanish bo'yicha texnologik kartani ishlab chiqish bo'yicha ***malakasiga ega bo'lishi kerak.***
4	**VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:**

CamScanner yordamida skanerlangan

	• Ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • guruhda ishlash; • individual loyihalar; • Prezentatsiyalar; • Blits-so'rovlar
5	**VII. Kreditni olish uchun talablar:** Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'liq o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish
6	**VIII. Asosiy adabiyotlar:** 1. Boboxo'jayev I., Uzokov P. Tuproqshunoslik. "Mehnat" T 1995. 2. Xoliqulov Sh, Uzoqov P, Boboxo'jayev I. Tuproqshunoslik. Toshkent. 2011. 3. Atabayeva X., Qodirxo'jayev O. O'simlikshunoslik -T.Yangi asr avlodi, 2006. 4. Atabayeva X.N., Xudoyqulov J. O'simlikshunoslik -T. Mehnat, 2018. **Qo'shimcha adabiyotlar:** 5. Boboxo'jayev I., Uzokov P.- Tuproqning tarkibi, xossalari va analizi. T.1990 6. Vinogradov B.I., Atabayeva X.N., Dementeva A. Rastenivodstvo (Praktikum). Darslik, Toshkent, Mehnat, 1987 (165 bet). 7. Atabayeva X.N. va boshq. O'simlikshunoslik -T. Mehnat, 2000. **Axborot manbalari (saytlar):** 8. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi hukumat portali. 9. www.zivonet.uz –Ta'lim portali. 10. www.natlib.uz – O'zbekiston milliy kutubxonasi portali. 11.www.rusplant.ru– портал журнал «Физиология растений». 12.www.floranimal.ru –портал энцеклопедия природы.
7	Fan dasturi Samarqand davlat universiteti Kattaqo'rg'on filiali kengashining 2023 yil ___ _____ _____ son bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8	**Fan/modul uchun mas'ullar:** B.M.Ashurov SamDUKF Aniq va tabiiy fanlar fakulteti "Aniq va tabiiy fanlar" kafedrasi assistenti.
9	**Taqrizchilar:**

CamScanner yordamida skanerlangan

	G.G'Normurodova SamDUKF Aniq va tabiiy fanlar fakulteti "Aniq va tabiiy fanlar" kafedrasi assistenti. (ichki) F.Halimov SamDU Biologiya fakulteti "Zoologiya" kafedrasi dotsenti (tashqi)

CamScanner yordamida skanerlangan