

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	Cambridge University (Angliya)	6	5	2-mavzu Tuproq hosil bo'lish jarayonlari	Soil formation (Tuproq hosil bo'lishi)	https://www.cambridgeinternational.org/Images/635762-2024-2025-syllabus.pdf
2	North Carolina State University (AQSH)	272	251	7-mavzu. Tuproqlar bonitirovkasi va uning ahamiyati Tuproqshunoslik va qishloq xo'jaligida geografik axborot tizimlardan foydalanishning ahamiyati	Geographic Information Systems (GIS) in Soil Science and Agriculture (Tuproqshunoslik va qishloq xo'jaligida geografik axborot tizimlari (GIS))	https://catalog.ncsu.edu/course-descriptions/ssc/
3	Moskva Davlat universiteti (Rossiya)	94	107	14-mavzu Yerga ishlov berish va ekinlarni yetishtirish. Yerni ishlashda resurstejovchi texnologiyalar	Задачи обработки почв. Технологические процессы при обработке почв (Tuproqqa ishlov berish masalalari. Tuproqqa ishlov berishdagi texnologik jarayonlar)	https://soil.msu.ru/attachment/article/4305/116_5%20земледелние%2011.pdf
4	Texas A&M University (AQSH)	154	143	10-mavzu Tuproqning suv va havo rejimlari hamda ularni boshqarish usullari	Evaluation of the nature and properties of soils (Tuproqlarning tabiati va xossalari baholash)	https://catalog.tamu.edu/undergraduate/agriculture-life-science/soil-crop-science/plant-environmental-soil-science-crop-bi-emphasis/#programrequirements

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

TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI



“TASDIQLAYMAN”

O'quv ishlari bo'yicha prorektor
professor S.G. Boboyev

2025 yil “04” 04

Ro'yxatga olingdi: № BD - 60810100 - 1.19
2025 yil “04” 04

TUPROQSHUNOSLIK VA DEHQONCHILIK
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:	60810100	-	Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish

Fan/modul kodi TD 1405		O'quv yili 2025-2026	Semestr 4	ECTS - Kreditlar 5	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 5	
1.	Fanning nomi		Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Tuproqshunoslik va dehqonchilik		60	90	150
2.	<p>I. Fanning mazmuni</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad - talabalarda tuproqning kelib chiqishi, tarkibi, xossalari va uning unumdorligini o'rganish, tiklash, saqlash va oshirish, oqilona foydalanish, muhofaza qilishni o'rgatish; o'simliklarning biologik xususiyatlari va tuproq-iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda o'g'itlardan oqilona foydalanish asosida qishloq xo'jalik ekinlaridan mo'l va sifatli hosil yetishtirish usullarini yaratish, fan yuzasidan asosiy tushunchalar. Dehqonchilikning kimyolashtirish qishloq xo'jaligini rivojlantirishning asosi, mineral o'g'itlar ishlab chiqarish va qo'llashning qishloq xo'jaligida tutgan o'rni. Tuproqning xossa-xususiyatlarini yaxshilash, tiklash chora-tadbirlari haqidagi bilimlarini shakllantirishdan iborat.</p> <p>Dehqonchilikning ilmiy asoslari, tuproq rejimlari va ularni boshqarish, begona o'tlar va ularga qarshi kurash choralarini, yerga ishlov berish usullari va resurs tejovchi texnologiyalar, shudgor va uning turlari, almashtirib ekish, dehqonchilik tizimi, organik dehqonchilik,</p> <p>Fanning asosiy vazifasi - talabalarga</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tuproqning xossa-xususiyatlarini har tomonlama o'rganish va shu asosida qishloq xo'jalik vositalaridan to'g'ri va oqilona foydalanish, tuproq unumdorligini oshirish, sifati, bonitirovkasini, iqtisodiy bahosini, muhofazasini bilish; -Ekinlardan mo'l va sifatli hosil yetishtirishni bevosita sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida amalga oshirishni o'rganish; o'g'itlardan unimli foydalanish, ekinlarning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligini boshqarish; -atrof - muhitni kimyoviy moddalar bilan ifloslanishini oldini olish muammolarini hal etish. mineral va organik o'g'itlardan samarali foydalanish; -O'g'itlarni qo'llashda me'yor va miqdorlariga e'tibor berish. Qishloq xo'jalik ekinlari hosilining sifatini yaxshilash; - Qo'llanilgan mineral o'g'itlarning tuproq va atrof muhitga zararini kamaytirish; -Yer va suv resurslaridan oqilona foydalangan holda tuproq unumdorligi va ekinlarning hosildorligini oshirish yo'llari; -Tuproqqa ishlov berish va ekinlarni parvarishlashda bajariladigan agrotexnik tadbirlar; -tuproqning agrofizik va suv fizik xossalari hamda ularning dehqonchilikdagi ahamiyati; -begona o'tlar va ularga qarshi kurash choralarini; -almashlab yekishni loyihalashtirish va rotatsion jadvalini tuzish bo'yicha amaliy ko'nikmalarni shakllantirish. <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p>				

1-mavzu. Tuproqshunoslik fanining maqsadi, vazifalari va predmeti. Tuproqshunoslik fanining rivojlanish tarixi.

Tuproq haqida tushuncha, tuproq tushunchasi. Tuproqning biosferadagi o'рни va roli: pedosfera haqida tushuncha, tuproqning global funksiyalari. Tuproq qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish vositasi va mehnat predmeti sifatida. V.V. Dokuchaev - ilmiy genetik tuproqshunoslik asoschisi. Tuproq, tuproq hosil qiluvchi omillar va tuproq zonalari haqidagi ta'limoti. Tuproqning bioinert sistemasi sifatidagi tushunchasi. Tuproq biosferaning ajralmas va almashtirib bo'lmaydigan qismi, biogeotsenoz sifatida. Tuproqshunoslikning boshqa fanlar bilan aloqasi Tuproqshunoslik tarixi.

2-mavzu. Tuproq hosil bo'lish jarayonlari.

Tuproq shakllanishining umumiy sxemasi. Tuproq hosil bo'lish bosqichlari. Tuproq hosil bo'lishida moddalar balansi. Tuproqning elementar jarayonlari (TEJ). Biogen-akkumulyator, gidrogen-akkumulyator, metamorfik, elyuvial, illyuvial-akkumulyator, pedoturbatsiya, halokatli TEJ. Turli xil muhit sharoitlarida tuproq hosil bo'lishining o'ziga xos xususiyatlari.

3-mavzu. Tuproq va uning xossalari. Tuproqning asosiy komponentlari

Tuproqlarning mineral qismi. Tuproqlarning qattiq fazasini tashkil etuvchi minerallar. Birlamchi minerallar, ularning asosiy guruhleri. Birlamchi minerallarning nurash va tuproq hosil bo'lish jarayonlaridagi roli. Ikkilamchi minerallarning asosiy guruhleri: tuzlar, oksidlar, allofanlar, gil minerallar. Tuproqning organik moddalari. Tuproq chirindi manbalari. Minerallanish va gumifikatsiya tushunchasi. Organik moddalarning o'zgarishi jarayonlariga tashqi sharoitlarning ta'siri. Spesifik va o'ziga xos bo'lmagan birikmalar. Gumin moddalarning asosiy guruhleri: gumin kislotalar, fulvo kislotalar, gumin, ularning xususiyatlari va tuproq hosil bo'lishidagi roli. Gumus hosil bo'lishining geografik qonuniyatlari. Tuproqdagi suv. Tuproq eritmasi. Tuproqdagi suv shakllari. Tuproqning suv xususiyatlari (suv sig'imi, suv o'tkazuvchanligi). Tuproq eritmasi. Tuproq eritmasining tarkibi, uning kislotaliligi va ishqoriyligi. Bufierligi. Tuproq eritmasining osmotik bosimi. Tuproq eritmasining tarkibi va xossalarning tashqi sharoitga bog'liqligi. Tuproq eritmasining o'simliklar hayotidagi o'рни. Tuproq havosi. Tuproq havosining shakllari. Tuproq havosining tarkibi va uni belgilovchi omillar. Tuproq havosining dinamikasi. Tuproq va atmosfera o'rtasidagi gaz almashinuvi.

4-mavzu. Tuproqning umumiy fizik va fizik-mexanik xossalari. Tuproq strukturasi va uning ahamiyati.

Tuproqlarning umumiy fizik xossalari, hajm og'irligi, solishtirma og'irligi va umumiy g'ovakligi. Fizik xossalarning tuproq strukturasi, mexanik tarkibi, organik moddalari miqdori va boshqa faktorlarga bog'liqligi. Tuproqning fizik-mexanik xossalari. Tuproqning fizik va mexanik xususiyati yaxshilash choralari. O'simlikning o'sishi, rivojlanishiga, hosildorligiga tuproqni fizik-mexanik xossalarning ta'siri va yaxshilash choralari.

Tuproq strukturasi turlari. Tuproq strukturasi hosil bo'lishi. Tuproq strukturasi buzilish sabablari. Tuproq strukturasi saqlab qurash va tiklash usullari.

5-mavzu. Tuproqning genезisi, evolyutsiyasi va klassifikatsiyasi. O'zbekiston hududi tuproqlarining okruglar bo'yicha geografik rayonlashtirish.

Tuproqning genезisi, evolyutsiyasi va klassifikatsiyasi Tuproq paydo qiluvchi tabiiy va antropogen omillar va ularning tuproq hosil bo'lishidagi ahamiyati (genезisi) va ularning rivojlanishi (evolyutsiyasi) o'zaro bog'liqligi haqida. Tuproqning klassifikatsiyasi, asosiy taksonomik birliklar, tip, tipga, avlod, tuproq xili, xar xil

ko'rinishdagi bo'lakchalari (razryad). Tuproqni nomlash va aniqlash va tasnif muammolari haqida hozirgi zamon tuproqshunos olimlarining xizmatlari.

Tuproqlarni okrug va viloyatlar bo'yicha ta'vsirlash. O'zbekiston hududidagi tuproqlarni geografik rayonlashtirish. O'zbekistonning xududlari bo'yicha okruglarga bo'linishi va tuproqlarning tavsifi va qishloq ho'jaligida viloyatlar tuproqlaridan foydalanish. Respublikamizda tarqalgan sug'oriladigan, lalmi, yaylov va pichanzorlari bo'yicha ma'lumotlar.

6-mavzu. Tuproqlar degradatsiyasi: Tuproqlarning sho'rlanishi, tuproq eroziyasi, uni oldini olish va oqibatlarini bartaraf etish yo'llari.

Tuproq degradatsiyasining turlari va unga ta'sir etuvchi omillar. Tuproq degradatsiyasining asosiy sabablari. Tuproqlarni mexanik buzilishi. O'rmonlarni kesish va yong'inlar natijasida tuproqlarning mexanik buzilishi. Neft, gaz va ularning mahsulotlari ta'sirida tuproqlarning mexanik buzilishi. Tuproqlarni fizik degradatsiyasi. Tuproqning kimyoviy degradatsiyasi. Tuproqning kimyoviy degradatsiyasi, degumifikatsiyasi va gipslashishi. Tuproqning ifloslanishi va detoksikatsiyasi. Degradatsiyaga uchragan tuproqlarning biologik faolligi.

Sho'rlangan tuproqlar haqida ma'lumot. Zararli tuzlarning kelib chiqish manbai, tarkibi. Tuzlarning tasnifi. Sho'rlanish darajalari. Sho'rhoklar, sho'rtoblar, solodlarni tabiatda tarqalishi. Sho'rhok va sho'rhoklangan tuproqlar melioratsiyasi. O'zbekistonda sho'rlangan tuproqlarning hozirgi holati va ularning genezisi va geografik tarqalishi.

Tuproqlarning eroziyalanishi. Eroziya turlari. Tuproq unumdorligi va unga eroziyaning ta'siri. Eroziya rivojlanishini aniqlash sharoitlari. Suv eroziyasi va mohiyati. Eroziyaga qarshi kurash choralari. Tuproq deflyatsiyasi. Eroziyalangan tuproqlar diagnostikasi va klasifikatsiyasi. Tuproqni eroziyadan muxofazalash usullari va ulardan qishloq xo'jaligida foydalanish.

7-mavzu. Tuproqlar bonitirovkasi va uning ahamiyati. Tuproq xaritalari va ularni tuzishda geografik axborot tizimlaridan foydalanishning ahamiyati.

Tuproqlarni unumdorligi bo'yicha baholash. Bonitirovka shkalasi haqida. Tuproqlarni iqtisodiy baholash haqida tushuncha. Tuproq xaritasini korrektirovkalash. Korrektirovkalash davridagi qilinadigan ishlar. Geografik axborot tizimlari (gat). Geografik axborot tizimlarining (gis) tuproq xaritalarini tuzishdagi ahamiyati.

8-mavzu. Kirish. Dehqonchilik rivojlanish tarixi va ilmiy asoslari

Fanning maqsadi, vazifasi. Respublika dehqonchiligining hozirgi holati, muammolar va ularni hal qilish yo'llari. Dehqonchilik fanining rivojlanish tarixi. Dehqonchilikni rivojlanishida olimlarning roli.

O'simliklarning hayot omillari va dehqonchilik qonunlari. Madaniy o'simliklarning yorug'lik, harorat, havo, oziq va suvga bo'lgan talabi. Dehqonchilikning minimum (minimum, optimum, maksimum), hayot omillarini birgalikda ta'sir etish, tuproqdan olingan moddalarni qaytarish, hayot omillarining teng ahamiyatligi va bir-birini almashtira olmasligi qonunlari va ularning dehqonchilikdagi ahamiyati.

9-mavzu. Tuproq unumdorligini saqlash va oshirish usullari. Tuproq madaniyligi va agrofizik xossalari

Tuproq unumdorligi haqida tushuncha. Tabiiy, sun'iy, potensial va samarali unumdorlik tushunchalari. Tuproq unumdorligini oshirish usullari. Tuproq madaniyligi. Tuproqni madaniylashtirishning: agrofizikaviy, agrokimyoviy va biologik usullari. Tuproqdagi organik moddalar va ularning o'simliklar hayotidagi ahamiyati.

Tuproqning agrofizik xossalari va ularning dehqonchilikdagi ahamiyati. Tuproq strukturasi va uning ahamiyati. Tuproq strukturasi buzuvchi omillar. Tuproq

strukturasini buzilishini oldini olish. Tuproq strukturasini tiklash usullari. Haydalma qatlam tuzilishi. Tuproq tuzilishinig o'simliklarning o'sishi va rivojlanishiga ta'siri. Haydalma qatlam tuzilishini yaxshilash usullari.

10-mavzu. Tuproqning suv va havo rejimlari hamda ularni boshqarish usullari

Tuproqning suv rejimi va uni boshqarish usullari. O'simlik hayotida va tuproqda suvning ahamiyati. O'simliklarning o'sishi va rivojlanishi uchun talab qilinadigan suvning miqdori. Tuproqdagi namlikning asosiy manbalari, suv shakllari.

Tuproqning suv xossalari (nam sig'imi, suv o'tkazuvchanligi, suv ko'taruvchanlik qobiliyati, suv bug'latish xususiyati). O'simliklarning transpiratsiya koeffitsienti. Suv rejimini boshqarish usullari.

O'simlik hayotida atmosfera hamda tuproq havosining ahamiyati va uning kimyoviy tarkibi. Tuproq havo rejimining uning strukturasiga, namligiga, ishlov berilishiga va suv rejimiga bog'liqligi. Tuproqning havo rejimini boshqarish usullari.

11-mavzu. Tuproqning issiqlik va oziq rejimi hamda ularni boshqarish usullari

Tuproqdagi issiqlik manbalari. O'simliklar urug'larining unib chiqishi, o'sishi va rivojlanishida issiqlikka bo'lgan talab. O'simliklar uchun kerak bo'lgan minimal, maksimal va optimal haroratlar. Haroratning mikroorganizm va organik moddalarga ta'siri. Issiqlik rejimini boshqarish usullari.

Qishloq xo'jalik ekinlarining oziq elementlariga bo'lgan talabi. O'simliklar hayotida makro va mikroelementlarning roli. O'simliklar oziqlanishida mikroorganizmlarning roli. Tuproqning oziq rejimini yaxshilashda almashlab ekish va don-dukkakli o'simliklarning ahamiyati. Tuproqning oziq rejimini boshqarish usullari.

12-mavzu. Begona o'tlar, ularning zarari va biologik xususiyatlari. Begona o'tlarni yo'qotish usullari

Begona o'tlar haqida tushuncha, ularning zarari va biologik xususiyatlari (serurug'ligi, urug'lar unuvchanligini uzoq yillar davomida saqlanishi, urug'larni har xil muddatlarda unib chiqishi). Ixtisoslashgan va moslashgan begona o'tlar. Begona o'tlarning ko'payishi va tarqalish yo'llari.

Begona o'tlar klassifikatsiyasi (biologik guruhlar). Oziqlanish usuliga qarab - parazit (tekinxur) va noparazit begona o'tlar. Parazit begona o'tlar (haqiqiy va yarim tekinxur) va ularning vakillariga tavsif. Noparazit begona o'tlar. Bir yillik, ikki yillik va ko'p yillik begona o'tlar va ularning vakillari.

Begona o'tlarni hisobga olish usullari. Begona o'tlarni ko'z bilan chamalab hisobga olish. Begona o'tlarni aniq usulda hisobga olish. Dalalarni begona o'tlar bilan ifloslanganlik xaritasini tuzish hamda kurash choralarini rejalashtirishda undan foydalanish.

Begona o'tlarga qarshi kurash tadbirlari. Begona o'tlar tarqalishini oldini oluvchi, qiruvchi va o'tlarni yo'qotishda kuzgi shudgoming ahamiyati. Ekishdan oldin va qator oralaridagi begona o'tlarni yo'qotish. Biologik kurash choralari va almashlab ekishning ahamiyati.

Kimyoviy kurash tadbirlari. Gerbitsidlar klassifikatsiyasi. Qo'llash usullari va muddatlari. O'zbekistonda qollaniladigan gerbitsidlar. Paxtachilikda qollaniladigan gerbitsidlar. Paxtachilikda qollaniladigan gerbitsidlar. G'alla ekinlarida, sholi, em-hashak, sabzavot va poliz ekinlarida qollaniladigan gerbitsidlar. Gerbitsidlarni qo'llashda ehtiyot choralari.

13 –mavzu. Yerga ishlov berish, haydash usullari va sifati. Shudgor va uning turlari

Yerga ishlov berishning umumiy masalalari, maqsadi va vazifalari. Yerga ishlov berish qurollari va yerga mexanikaviy ta'sir etish. Yerni ishlashdagi texnologik jarayonlar. Yerni asosiy ishlash qurollari. Plug turlari, tuzilishi. Otval (ag'dargich) laming turlari. Ularning ishlashi va vazifasi. Yerni ikki yarusli plugda haydash. Qatlamni ag'darmay yerni ishlash. Haydash usullari. Yerni ishlash sifatiga ta'sir etuvchi omillar. Tuproqning texnologik xususiyatlari. Yerni haydash muddati, chuqurligi va agregat tezligi.

Qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori va sifatli hosil olishda kuzgi shudgorning ahamiyati. Kuzgi shudgorni o'tkazish muddatlari, chuqurligi. Yerni kuzda ikki yarusli plugda shudgorlash. Haydash chuquligini tabaqalashtirish.

Bahorgi haydov. Yerni bahorda haydash sabablari. Bahorgi haydovning tashkiliy jihatdan kamchiliklari. Tuproq unumdorligini oshirishda bedapoyalarni haydashning ahamiyati, uni o'tkazish muddati, chuqurligi. Bedapoyalarni haydashda yo'l qo'yilayotgan kamchiliklar va ularni bartaraf etish chora tadbirlari.

Ang'iz va uni ishlash tizimi. G'alla ekinlaridan bo'shagan yerlarni shudgorlash muddati va uni sifatli qilib o'tkazish tadbirlari.

Lalmikor yerlarda shudgor, shudgor turlari va ularni amalga oshirish tizimi. Lalmikorlikda toza shudgor-almashlab ekishning asosiy elementi. Band shudgor, uni o'tkazish sharoitlari va etishtiriladigan ekinlar.

14-mavzu. Yerga ishlov berish va ekinlarni yetishtirish. Yerni ishlashda resurstejovchi texnologiyalar. Qishloq xo'jalik ekinlarini ekish usullari

Yerga ekin ekishdan oldin ishlov berishning maqsadi va vazifalari. Qishloq xo'jalik ekinlarini ekishdan oldin yerlarni tekislash. Tekislash usullari. Tuproqni chizellash, boronalash, kul'tivatsiya qilish, disklash, molalash, dalaga g'altak (katok) bosish.

Ekin ekkandan keyin tuproqqa ishlov berish. Har xil qishloq xo'jaligi ekinlarida qatqaloqni yo'qotish usullari. Qator oralari ishlanadigan ekinlarda tuproqqa ishlov berish. Yoppasiga ekilgan kuzgi, bahorgi va takroriy ekinlarga ishlov berish.

Yerni ishlash sonini minimallashtirish. Tuproqqa minimal ishlov berishda qo'yilgan agrotexnik talablar. Tuproqqa minimal ishlov berishning zaruriyati. Tuproqqa minimal ishlov berishning qo'llanish sharoitlari. Tuproqqa ishlov berishning resurstejovchi texnologiyasi. Tuproqqa ishlov berishning resurs tejovchi texnologiyasini xorij dehqonchiligida qo'llanilishi. Tuproqqa ishlov berishning resurs tejovchi minimal texnologiyasining ahamiyati. Yerni yuza yumshatish. Yerni lushchilik, chizel-kultivator, "zig - zag" borona, diskli borona, motiga kabi qurollar bilan yuza yumshatish. Yerni yuza yumshatishning sifati. Yerga ishlab berib bulgandan keyin ekinlarni joylashtirish va yetishtirish.

Qishloq xo'jalik ekinlarini o'z vaqtida va sifatli ekishning ahamiyati. Qishloq xo'jalik ekinlarini ekish usullari. Sochma usulda ekish, keng qatorlab ekish, seruyalab ekish, qatorlab, to'p - to'p qilib ekish, yoppasiga qatorlab ekish, tor qatorlab ekish, pushtaga ekish, egatga ekish, tasmason ekish, uyalarga belgilangan miqdorda urug' ekish va boshqalar. Ekish muddatlari, chuqurligi, urug' ekish miqdori va o'simliklarni oziqlanish maydoni.

15-mavzu. Almashlab ekish, Dehqonchilik tizimi, Organik dehqonchilik va uning tamoyillari

Sug'oriladigan yerlarda almashlab ekish, surunkasiga ekish va monokultura haqida tushuncha. Almashlab ekishning tarixi, rivojlanishi va uni joriy etish. Ekinlarni ilmiy

asosda navbatlab ekilishi. Almashlab ekishning agrotexnik va tashkiliy - xo'jalik hamda iqtisodiy jihatdan ahamiyati. Almashlab ekish klassifikatsiyasi va sxemasi, rotatsiyasi hamda rotatsiya jadvali. O'tmishdosh ekinlarning ahamiyati, oraliq va siderat ekinlar.

Dehqonchilik 'tizimi haqida tushuncha. Ibtidoiy (primitiv), ekstensiv va intensiv dehqonchilik tizimlari. Organik dehqonchilik va uning ahamiyati. Dunyoda organik dehqonchilikning rivojlanishi. Organik dehqonchilikni qo'llashda fan yutuqlari va ilg'or tajribalar. Organik dehqonchilikda ekinlarni etishtirish texnologiyalari.

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

Amaliy mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

Tuproqshunoslik:

1. Tuproq kesmasini olish usullari (chuqurcha, yarim chuqur, asosiy chuqur)
2. Tuproqdan namuna olish texnikasi (monolit, aralash namuna va mikrobiologik analizlar uchun)
3. Bo'z tuproqlar, gidromorf tuproqlarhamda tog' jigarrang tuproqlari uchun harakterli bo'lgan morfologik belgilarni tahlil qilish.
4. Tuproqning mexanik tarkibini quruq va loyli xalqacha yasash usulida aniqlash
5. Tuproqni bonitirovkalashni o'rganish.
6. Tuproq xaritalari va ularni tuzishda GAT texnologiyalaridan foydalanish.
7. Dala sharoitida tuproq kesmalarining geografik koordinatalarini GPS asbobi yordamida, tuproq namligini, pH va sho'rtlanganligini tezkor usulda aniqlashni o'rganish

Amaliy mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

Dehqonchilik:

8. Haydalma qatlam tuzilishi va uning ahamiyati
9. Begona o'tlarning ta'rifi
10. Dalalarni begona o'tlar bilan ifloslanganligini aniqlash va xaritalash. Begona o'tlarga qarshi gerbitsidlarning qo'llash me'yorlarini hisoblash
11. Shudgoming sifat ko'rsatkichlari va uning ahamiyati. Yerni ekishga tayyorlash texnologiyasi
12. Qishloq xo'jalik ekinlarini ekish usullari va me'yorlarini hisoblash
13. Qishloq xo'jaligi ekinlarining qator oralariga ishlov berish
14. Almashlab ekish tizimlari va rotatsion jadval tuzish
15. Organik dehqonchilik qilinadigan yerlarda qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirish

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

TUPROQSHUNOSLIK

1. Lalmi va yaylov tuproqlari unumdorligi;
2. Tuproqning kimyoviy tarkibi va tuproqdagi mikroelementlarni;
3. Quruq subtropiklarning tog' oldi va bo'z tuproqlari;
4. Tuproq eritmasi va tuproqdagi oksidlanish - qaytarilish jarayonlari;
5. Tuproqning havo xossalari va havo rejimi;
6. Tuproq kislotaliligi va ishqoriyligi. Tuproq buferligi va uning ahamiyati
7. Tuproqning issiqlik xossalari va issiqlik rejimi;
8. Chala cho'llar zonasining tuproqlari;
9. Sug'oriladigan tuproqlar va ularning xossalari;

10. Geografik zonalar bo'yicha tuproq hosil qiluvchi jarayonlar;
11. Dunyo yer resurslari va ulardan foydalanish;
12. MDX tuproqlari. Tundra va tayga-o'rmon mintaqasining tuproqlari.
13. O'rmon-dasht va dasht mintaqasining qora tuproqlari;
14. Arktika va subarktika tundra tuproqlari;
15. Keng bargli o'rmonlarning qo'ng'ir tusli tuproqlari;
16. Quruq dasht zonasining tuproqlari. Daryo sohil tuproqlari;
17. Cho'llanish jarayonlari va tuproq degradatsiyasi;
18. Tuproqlarning ifloslanishi va muhofazasi;
19. Hozirgi kunda tuproq unumdorligini oshirishning zamonaviy usullarini klaster usulida izohlang ;
20. Tog' tuproqlari;
21. Tuproq biotasi va unung q/x ekinlari rivojidadagi ahamiyati;
22. Antropogen o'zgargan tabiiy muhit va uni muhofaza qilish;
23. Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining tabiiy resurslari potensiyali;

DEHQONCHILIK.

1. Respublikamiz dehqonchiligining hozirgi holati, muammolar va hal qilish yo'llari.
2. Tuproq unumdorligi va strukturasini yaxshilashga qaratilgan tadbirlar. (Almashtirishda dukkakli ekinlar misolida).
3. Tuproqning suv va havo rejimlarini yaxshilash bo'yicha ilg'or fermer xo'jaliklari tajribalari
4. Tuproqning issiqlik va oziq rejimlarini yaxshilash bo'yicha ilg'or fermer xo'jaliklari tajribalari.
5. Begona o'tlarning tuproq-iqlim sharoiti va ekinlar agrotexnikasiga bog'liq holda tarqalishi va ularga qarshi kurash
6. Sug'oriladigan yerlarda o'sadigan begona o'tlar
7. Yerga asosiy ishlov berish usullarining tuproq xususiyatlari va o'simliklarni o'sishi hamda rivojlanishiga ta'siri.
8. Organik dehqonchilik bo'yicha Respublikada va xorijda qilinayotgan tajribalar.
9. Dehqonchilikda resurstejovchi texnologiyalar va uning ahamiyati
10. Lalmikor dehqonchilikda tuproqqa minimal ishlov berib ekish texnologiyasi.
11. Yemi kuzgi bug'doy ekishga tayyorlash
12. Yemi g'o'za ekishga tayyorlash
13. Ekin ekishdan keyin qator oralariga ishlov berish
14. G'o'za qator oralariga kuzgi bug'doy ekishning energiya va resurs tejamkor texnologiyalari ishlab chiqish natijalari
15. Yerni takroriy ekinlar ekishga tayyorlash
16. Har xil tuproqlarda qatqaloq hosil bo'lish xususiyatlari va uni yo'qotish yo'llari
17. Ekinlarni qo'sh qator ekishning ahamiyati
18. Qishloq xo'jaligida organik dehqonchilik va uning ahamiyati
19. Respublikamizning lalmikor dehqonchilik hududlarida qishloq xo'jalik ekinlarni yetishtirish
20. Organik chiqindilardan kompost tayyorlash texnologiyasi

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

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishini rivojlantirishni tuproq va uning unumdorligiga bog'liqligi, MDH va O'zbekiston Respublikasi tuproq turlari va ularning

geografik tarqalishi,

- tuproq qoplamining, bioekologik, bioenergetik, biokimyoviy, gidrologik va atmosfera tarkibiga ta'siri,

- tuproq va o'simlik orasidagi uzviy bog'liqliqni, o'g'itlar va ularning turlari, o'simliklarni kimyoviy tarkibi va oziqlanishini,

- o'simlik-o'g'it orasidagi bog'liklik, o'g'itlarni qishloq xo'jaligidagi vazifasi to'g'risida, tuproqshunoslikni fan sifatida rivojlanishi,

- bunda tuproqshunos va dehqonchilik olimlarning tarixiy ilmiy izlanishlari, umumiy asoslari, tuproq paydo bo'lish jarayonlarining umumiy sxemasi to'g'risida

- tuproq unumdorligini oshirish, yerga ishlov berish, begona o'tlarga qarshi kurash va ilmiy asosda almashlab ekishni;

- eng yaxshi agrotexnik usullar va navlarni ishlab chiqarishga joriy etishni

- **tasavvurga ega bo'lishi;**

- tuproq paydo qiluvchi omillar; tuproq paydo qiluvchi ona jinslar va ularning turlari; tuproq profilining tuzilishi va uning morfologik belgilari, tuproqning mexanik tarkibi va umumiy fizik xossalari;

- tuproqning kimyoviy tarkibi, tuproqdagi makro va mikroelementlar, tuproqning radioaktivligi, tuproq paydo bo'lishda tirik organizmlarning roli, tuproqning organik qismining kelib chiqishi, tarkibi va xossalari, tuproq gumusi, uning tarkibi, xossalari va tuproq unumdorligini ahamiyati;

- tuproqning singdirish qobiliyati va uning turlari - mexanik, biologik, kimyoviy, fizikaviy va fizik-kimyoviy singdirish qobiliyati, tuproqning kislotaligi, ishqoriyligi, buferligi, tuproq strukturasi va suv xossalari, tuproq havo xossasi va havo rejimi, tuproq unumdorligi va uning yaxshilash chora tadbirlari, tuproqlarning geografik tarqalish qonuniyatlari;

- O'zbekiston hududida tarqalgan tuproqlar, ularning kelib chiqishi, tarqalishi, xossalari va ahamiyati, tuproq eroziyasi va unga qarshi kurash choralari; sho'rlangan tuproqlar va sho'rlanishni bartaraf etish choralari; tuproq degradatsiyasi va muhofazasini, tuproq bonitirovkasi va uning ahamiyati, tuproq xaritalarni turlari va ulardan foydalanishni;

- tuproq unumdorligi, agrofizik xossalari, yerlarning begona o'tlar bilan ifloslanish darajasi bo'yicha ma'lumotlarni taxlil qilish, tartibga solish va sharhlash;

- yerlarning holatini hisobga olgan holda ishlov berish muddatlari va usullarini belgilash;

- ekinlarni ekish muddatlari va usullarini belgilash;

- tuproq-iqlim sharoitiga ko'ra dehqonchilik tizimi va almashlab ekishlarni tanlash;

- o'g'itlardan oqilona foydalanishni tuproq unumdorligi, agrofizik xossalari, yerlarning begona o'tlar bilan ifloslanish darajasini baholash;

- begona o'tlarga qarshi kurash usullarining samaradorligini baholash;

- yerlarga ishlov berish sifatini baholash;

- qishloq xo'jaligi ekinlarini ekish sifatini baholash;

- dehqonchilikning tarkibiy qismlarining samaradorligini baholashni; **bilishi va ulardan foydalani olishi;**

- tuproq unumdorlik elementlari va ularning unumdorligini oshirish yo'llarini;

- o'simliklarni oziqlanishining diagnostikasini, asosiy qishloq xo'jalik ekinlarini o'g'itlash, g'o'zani, donli ekinlari, sabzavot ekinlarini, mevali daraxtlar, tok va tutni o'g'itlashni;

	<p>- mineral va mahalliy o'g'itlarni saqlash, tashish va tayyorlashni tashkil qilish bo'yicha</p> <p>- tuproq unumdorligini oshirish, yerga ishlov berish, begona o'tlarga qarshi kurash va ilmiy asosda almashlab ekishni;</p> <p>- eng yaxshi agrotexnik usullar, resurs tejamkor texnologiyalar va navlarni ishlab chiqarishga joriy etish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.</p>
4.	<p>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaolkeys-stadilar; • seminarlar (mantiqiyfiklash, tezkorsavol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; • jamoa bo'lib ishlashva himoya qilish uchun loyihalar.
5.	<p>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va nazorat berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, i yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.</p>
6.	<p>Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sodiqova G.S. Tuproqshunoslik. O'quv qo'llanma. "NIF MISH" Toshkent 2024 y 2. Xoliqulov Sh., Uzoqov P., Boboxo'jayev I. "Tuproqshunoslik". Darslik. Toshkent 2013, 535 b. 3. Raupova N., X.Maxsudov, B.Kamilov, X.Namozov "Tuproqshunoslik", Toshkent, 2011, 215 b. 4. To'xtashev B.B., Axmurzaev Sh.I. Dehqonchilik, Darslik- T.: "Fan ziyosi", 2021.- 332b 5. Artukmetov Z., Sheraliev H.Sh. Ekinlarni sug'orish asoslari Darslik T.: O'zb. Faylasuflar milliy jamiyati nashriyoti, 2007.-198 b 6. Norkulov U., Sheraliev X.Sh. Qishloq xo'jalik melioratsiyasi. Darslik. T.: ToshDAU tahrir-nashriyoti bo'limi, 2003 136 bet 9. To'xtashev B.B., Qarabaeva T., Ashirov Yu., Eshonqulov J.S. Qishloq xo'jalik melioratsiyasi va yer tuzish fanidan amaliy mashg'ulot va laboratoriya ishlari.- T.: Ijod press, 2019. – 368 b. 10. B. Chandrasekaran, K Annadurai, E Somasundaram, 2010. A text-book of Agronomy. New Deli. New age International (p) Limited, Publishers. <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gafurova L.A., Alyabina I.O., Nabiyeva G.M., Djalilova G.T., Mambetnazarov B.S.Tuproqshunoslikda GAT texnologiyalar. Darslik. Toshkent «VneshinVestProm» Toshkent, 2019 y. 2. Kamilov B.S., Sodiqova G.S. Tuproqshunoslik va geologiya asoslari. Darslik. Toshkent 2019 y. 3.Камиллов Б.С., Содикова Г.С., Н.П.Кучкарова. Почвоведение и геология (учебник). ООО "IMPRESS MEDIA". 2021 y 4. Maxsudov X.M., Gafurova L.A. Eroziyashunoslik. O'zbekiston milliy ensiklopediyasi. Toshkent, 2012 y.

	<p>5. Sodiqova G, Burxanova D.U., Usmanova M.I., Rasulov X.N. Tuproqshunoslikdan laboratoriya mashg'ulotlari. Toshkent, 2022 y.</p> <p>6. Владыченский А. С. Избранные лекции по почвоведению учебное пособие, Москва : МАКС Пресс, 2013 г.</p> <p>7. Розанов Б.Г. Морфология почв. Учебник. Москва, 2004 г.</p> <p>8. Kishore Kumar Principles of organic farming. Theory Study Material. India. 2023 y. 184 pp.</p> <p>9. Nazarov N., Mirzajanov K., Ibragimov O., Isaev S. Dehqonchilikning tejamkor texnologiyalari. Oquv qo'llanma. T. 2014. 368 b.</p> <p>10. Xoliqov B. Yangi almashlab yekish tizimlari va tuproq unumdorligi. Noshirlik yogdusi nashriyoti. Toshkent-2010 y. 120 b.</p> <p>11. Ramazonov O., Yusufbekov O -Tuproqshunoslik va dehqonchilik. Darslik. T. Sharq, 2003. 73-79 b.</p> <p>Axborot manbaalari</p> <p>1. www.zionet.uz</p> <p>2. https://soil.msu.ru/</p> <p>3. https://soils-journal.ru</p> <p>4. https://agronews.uz/pochvovedenie/</p> <p>5. https://sgp.uz/ru/degradaciya-zemel-i-opustynivanie</p> <p>6. www.soil.fertilite.</p> <p>7. https://www.cambridgeinternational.org/Images/635762-2024-2025-syllabus.pdf</p> <p>8. https://catalog.ncsu.edu/course-descriptions/ssc/</p> <p>9. https://soil.msu.ru/attachments/article/4505/ИБ_5%20Земледелие%203++..pdf</p> <p>10. https://catalog.tamu.edu/undergraduate/agriculture-life-sciences/soil-crop-sciences/plant-environmental-soil-science-crops-bs-emphasis/#programrequirements-text</p>
7.	<p>Fanning o'quv dasturi Toshkent davlat agrar universiteti Ilmiy Kengashining 2025 yil "04" 07 dagi 13 -sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.</p>
8.	<p>Fan/modul uchun ma'sullar:</p> <p>N.I.Shadiyeva - Toshkent davlat agrar universiteti Agrokimyo va tuproqshunoslik kafedrasida professori, biologiya fanlari doktori (DSc)</p> <p>G.N.Abdalova - Toshkent davlat agrar universiteti Dehqonchilik va melioratsiya kafedrasida dotsenti, qishloq xo'jaligi fanlari nomzodi</p> <p>H.A.To'ramurodov - Toshkent davlat agrar universiteti Dehqonchilik va melioratsiya kafedrasida assistenti</p>
9.	<p>Taqrizchilar:</p> <p>G.T.Djalilova - M.Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti tuproqshunoslik kafedrasida professori, biologiya fanlari doktori (DSc) (turdosh OTM)</p> <p>J.Xudoyqulov - Toshkent davlat agrar universiteti, O'simlikshunoslik va moyli ekinlar kafedrasida professori, qishloq xo'jaligi fanlari doktori</p>