

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

TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI



"FASDIQLAYMAN"

Termiz davlat universiteti
o'quv ishlari bo'yicha prorektor
prof. R.To'rayev

Ro'yxatga olindi: № B60530700-202
2024 yil "16" 06.

TUPROQNING ORGANIK QISMI

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 TOQB304	O'quv yili 2024-2025	Semestr 5	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)
	Tuproqning organik qismi	60	60	120
2	<p>I. Fanning mazmuni:</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarni mutaxassislikka oid boshlang'ich ma'lumotlar bilan tanishtirish, kasbga bo'lgan dunyoqarashini shakllantirish bo'yicha umumiy bilim, ko'nikma va malaka shakllantirishdir.</p> <p>Fanning vazifasi – birinchidan, tuproq haqidagi dastlabki umumiy bilimlarni berish orqali talabalarda mutaxassislik fanlarini o'zlashtirish uchun talabalarni tayyorlash, tuproq va uning xossalarining kelib chiqishini o'rgatish; ikkinchidan, tuproqning, biosfera va qishloq xo'jaligidagi ahamiyati haqida tasavvurlarni kengaytirish orqali tuproqni sof va unumdor saqlash haqida qiziqishlarini uyg'otish; uchinchidan tuproq-o'simlik-o'g'it o'rtasidagi munosabat haqida nazariy va agrokimyogar olimlar haqida ma'lumotlar berish hamda talabalarni mutaxassislikka oid nazariy bilimlar va dunyoqarashini shakllantirishdan xulosalar chiqarishni o'rgatishdan iborat.</p>			
	<p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>III. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>1-mavzu: Kirish. Tuproq organik moddasi va uning tuproq unumdorligidagi ahamiyati</p> <p>Gumus kislotalarining regulyatorlik funktsiyasi. Gumus moddalarning fiziologik funtsiyalarini o'rganishda L.A.Xriteva, I.V.Torin, M.M.Kononovlarning xizmatlari. Qo'riq va sug'oriladigan tuproqlar organik moddasi.</p> <p>2-mavzu: Tuproq, uning paydo bo'lishi, unumdorlik xossasi, genezisi va ularni boshqarishning nazariy asoslari</p> <p>Biomahsulot olishda yer tuzish ishlarini, dehqonchilik madaniyatini to'g'ri yo'lga qo'yish yo'llari. Tuproqlarni organik modda bilan boyitish tadbirlari va amaliyotga ta'siri.</p> <p>3-mavzu: Tuproq gumusi va umumiy organik moddasi uglerodni aniqlash zarurati</p> <p>Tyurin bo'yicha organik uglerod miqdori. Qo'ng'ir gumus kislotalari (BGK) uglerodi miqdori. fK uglerodining miqdori. Tuproq organik qoldiqlarining gumusga aylanishi va gumusning hosil bo'lishi haqida hozirgi zamon tasavvurlari. Tuproq hosil bo'lish sharoitining gumus hosil bo'lish tavsifi va tezligiga ta'siri.</p>			

4-mavzu: Tuproq organik qismini paydo bo'lishiga ta'sir etuvchi omillar

Tuproq bakteriyalari, tuproq zamburug'lari. Tuproqda yashovchi hayvonlar.

5-mavzu: Organik moddalarning tuproq kimyoviy tarkibi va donadorligiga ta'siri

Tuproq tarkibidagi kimyoviy elementlar. Mikroelementlar.

6-mavzu: Organik moddalarning tuproq fizik-mexanik xossalariga ta'siri

Tuproqning solishtirma og'irligi, g'ovakligi, plastikligi, yopishqoqligi, solishtirma qarshiligi, yetilchanligi.

7-mavzu: Tuproqdagi organik modda va tuproq chirindisi

Tuproq chirindisini paydo bo'lishi, chirindini tarkibi va xossalari. Tuproq unumdorligini yaxshilashda chirindining o'rni.

8-mavzu: Tuproq kolloidlari va tuproqning singdirish qobiliyati

Tuproq kolloidlarining paydo bo'lishi. Tarkibi va xossalari. Tuproq eritmasi. Tuproqning singdirish qobiliyati va uning turlari

9-mavzu: Organik moddalarning tuproq donadorligiga ta'siri

Tuproq donadorligining paydo bo'lish omillari. Donador, donador bo'lmagan tuproqlar. Tuproq strukturasi (donadorligi)ni tiklash va saqlash tadbirlari.

10-mavzu: Tuproqlarning o'simliklarni oziqlanishi va o'g'it qo'llash bilan bog'liq xossalari

Tuproqning tarkibi, mineral qismi, organik qismi. Tuproqdagi oziq moddalar miqdori. O'zbekiston tuproqlarining agrokimyoviy tavsifi.

11-mavzu: Tuproqlarning madaniyligi va gumus hosil bo'lishi muammolarini o'rganishda rus va o'zbek olimlarining xizmati

Bo'z tuproqlar mintaqasi tuproqlari organik moddasi tarkibini o'rganishda B.P.Machiginning xizmatlari.

12-mavzu: Sug'orishning bo'z va taqirli tuproqlari unumdorligining asosiy elementlar va organik moddasi tarkibiga ta'siri

Qo'ng'ir tipik bo'z tuproqlar. Sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar. Qo'riq och tusli bo'z tuproqlar. Sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlar. Sug'oriladigan va qo'riq taqirli tuproqlar.

13-mavzu: Madaniylashtirishning har xil usullari tuproq unumdorligiga va organik moddalarning sifat tarkibiga ta'siri

Tuproqlarning agrokimyoviy xossalari. Organik moddaning sifat tarkibi. Tuproq unumdorligi va biomahsulot. Tuproq unumdorligi ta'minlashning asosiy omillari.

14-mavzu: uglerod birikmalarining tuproqdagi roli va vazifalari.

Karbonat angidrid va karbonat kislota karbonatlar va tuproqlarning ishqoriyligi. Tuproqning organik moddalari. Tuproq organik moddalarning klassifikatsiyasi va nomenklaturasi. Tuproqning gumus holati.

15-mavzu: Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishida tabiatni muhofaza qilish tadbirlari

Tabiatni muhofaza qilish ishlarining yo'nalishlari. Qishloq xo'jalik ekinzorlari tuprog'i muhofazasining chora tadbirlari. Biogumusning qishloq xo'jaligidagi ahamiyati va ekologik aspektlari. Biogumusning agroekologik roli.

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

Amaliy mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

- 1 Amaliyotda ishlash qoidalari. Amaliy mashg'ulotning maqsadi va vazifasi. Amaliyotda qo'llaniladigan asbob uskunalar
- 2 Daladan tuproq namunasini olish
- 3 Tuproq tarkibidagi karbonatlarni va chirindi miqdorini aniqlash
- 4 Tuproq organik qismini paydo bo'lishiga ta'sir etuvchi omillar
- 5 Tuproq organik qismiga ta'sir etuvchi kimyoviy element va moddalar
- 6 Vermotexnologiya usulida biogumus tayyorlash
- 7 Tuproqning fizik-mexanik xossalariga organik moddalarning ta'siri
- 8 Organik chiqindilardan kompost tayyorlash texnologiyasi
- 9 Tuproq chirindisi va uni o'rganish usullari
- 10 O'zbekiston tuproqlarining agrokimyoviy tavsifi
- 11 Gumus hosil bo'lishini
- 12 Tuproqlarni agrokimyoviy xaritalash
- 13 Madaniylashtirish usullarining tuproq unumdorligi va organik moddalar sifatiga ta'siri
- 14 Uglerodli birikmalarining tuproq unumdorligini yaxshilashdagi o'rni
- 15 Agrosanoatda atrof-muhitni muhofaza qilish masalalari

Amaliy mashg'ulotlari multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir professor – o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interfaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

III. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

- 1.Gumus kislotalarining regulyatorlik funksiyasi. Gumus moddalarning fiziologik funksiyalarini o'rganishda L.A.Xriteva, I.V.Torin, M.M.Kononovalarning xizmatlari.
- 2.Qo'riq va sug'oriladigan tuproqlar organik moddasi.
- 3.Biomahsulot olishda yer tuzish ishlarini, dehqonchilik madaniyatini to'g'ri yo'lga qo'yish yo'llari.
- 4.Tuproqlarni organik modda bilan boyitish tadbirlari va amaliyotga ta'siri.
- 5.Tyurin bo'yicha organik uglerod miqdori. Qo'ng'ir gumus kislotalari (BGK) uglerodi miqdori. fK uglerodining miqdori.
- 6.Tuproq organik qoldiqlarining gumusga aylanishi va gumusning hosil

- bo'lishi haqida hozirgi zamon tasavvurlari.
7. Tuproq hosil bo'lish sharoitining gumus hosil bo'lish tavsifi va tezligiga ta'siri.
 8. Tuproq bakteriyalari, tuproq zamburug'lari.
 9. Tuproqda yashovchi hayvonlar.
 10. Tuproq tarkibidagi kimyoviy elementlar. Mikroelementlar.
 11. Tuproqning solishtirma og'irligi, g'ovakligi, plastikligi, yopishqoqligi, solishtirma qarshiligi, yetilchanligi.
 12. Tuproq chirindisini paydo bo'lishi, chirindini tarkibi va xossalari.
 13. Tuproq unumdorligini yaxshilashda chirindining o'rni.
 14. Tuproq kolloidlarining paydo bo'lishi. Tarkibi va xossalari.
 15. Tuproq eritmasi. Tuproqning singdirish qobiliyati va uning turlari.
 16. Tuproq donadorligining paydo bo'lish omillari. Donador, donador bo'lmagan tuproqlar.
 17. Tuproq strukturasi (donadorligi)ni tiklash va saqlash tadbirlari.
 18. Tuproqning tarkibi, mineral qismi, organik qismi. Tuproqdagi oziq moddalar miqdori.
 19. O'zbekiston tuproqlarining agrokimyoviy tavsifi.
 20. Bo'z tuproqlar mintaqasi tuproqlari organik moddasi tarkibini o'rganishda B.P. Machiginning xizmatlari.
 21. Qo'ng'ir tipik bo'z tuproqlar. Sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar. Qo'riq och tusli bo'z tuproqlar.
 22. Sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlar. Sug'oriladigan va qo'riq taqirli tuproqlar.
 23. Tuproqlarning agrokimyoviy xossalari. Organik moddaning sifat tarkibi.
 24. Tuproq unumdorligi va biomahsulot. Tuproq unumdorligi ta'minlashning asosiy omillari.
 25. Karbonat angidrid va karbonat kislota karbonatlar va tuproqlarning ishqoriyligi.
 26. Tuproqning organik moddalari. Tuproq organik moddalarining klassifikatsiyasi va nomenklaturasi. Tuproqning gumus holati.
 27. Tabiatni muhofaza qilish ishlarining yo'nalishlari. Qishloq xo'jalik ekinzorlari tuprog'i muhofazasining chora tadbirlari.
 28. Biogumusning qishloq xo'jaligidagi ahamiyati va ekologik aspektlari. Biogumusning agroekologik roli.

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayèrlash va uni taqdimot qilish tavsifa etiladi.

V. Ta`lim natijalari / Kasbiy kompetentsiyalar

3

Talaba bilishi kerak:

- Tuproqning organik qismi fani yutuqlari va istiqboldagi muammolarni hal qilish haqida *tasavvurga ega bo'lishi*; (bilim)

	<ul style="list-style-type: none"> • Tuproqshunoslikni rivojlantirish, ishlab chiqarish jarayonidagi dolzarb masalalarni o'rganish, tegishli ekologik muammolarni bilish, yaxshilash, tuproqlardan samarali foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lishi; (ko'nikma) • talaba tuproqshunoslik va agrokimyodagi muammolarini o'rganish, ular uchun mos usullarni qo'llash va xorij tajribalari asosida yechimlar qabul qilish malakasiga ega bo'lishi kerak. (malaka)
4	<p style="text-align: center;">VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	<p style="text-align: center;">VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni muvaffaqiyatli topshirish</p>
6	<p style="text-align: center;">Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A.Ergashev, T.Ergashev "Agroekologiya". Yangi asr avlodi. T-2006 2. E.A.Ziyamuhamedov "Tuproq organik moddasi va unumdorligi". O'zbekiston milliy ensiklopediyasi davlat ilmiy nashriyoti-2008. 3. Saidov M., Zokirov X.X., "Tuproqshunoslik va tuproqlar geografiyasi". Termiz 2021. 4. Zokirov X.X. Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish. Surxon Nashr-2020. <p style="text-align: center;">Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 2018 yil 5 iyundagi PQ-3775-son qarori. 2. L.Tursunov "Tuproq fizikasi". Mehnat nashriyoti-1988. 3. I.N.Niyozaliyev va boshqalar "Agroximiyadan amaliy mashg'ulotlar". Toshkent Mehnat-1989. 4. X.Boltayev "Tuproqlarni agrokimyoviy xaritalash". Termiz-2006. 5. Boboxo'jayev I.P., Uzoqov P.U. Tuproqshunoslik. Toshkent, Mehnat, 1995. 6. X.Valiyev, Sh.Murodov, B.Xolboyev "Suv resurslaridan mukammal foydalanish va muhofaza qilish". Toshkent - 2010 7. Saidov M, Zokirov X.X., Almatov B. Tuproqshunoslik. "Surxon Nashr" 2019.

	<p>8. Zokirov X.X. Surxondaryo tabiati va ekologiyasi. O'quv qo'llanma. Termiz 2021.</p> <p>9. X.X.Zokirov., Normuratov O.U "Agrokimyo". Termiz 2022.</p> <p style="text-align: center;">Internet saytlari</p> <p>1. www.lib.tersu.uz</p> <p>2. www.hemis.tersu.uz</p> <p>3. www.zionet.uz</p> <p>4. www.lex.uz.</p> <p>5. www.uzneture.uz</p> <p>6. www.ekonews.uz</p>
7	<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>
8	<p>Fan/modul uchun ma'sul: M.Abramatov - TerDU, "Ekologiya va tuproqshunoslik" kafedrasini mudiri, biologiya fanlari nomzodi, dotsent X.X.Zokirov – TerDU, "Ekologiya va tuproqshunoslik" kafedrasini professori, qishloq xo'jalik fanlari nomzodi M.S. Qodirov TerDU, "Ekologiya va tuproqshunoslik" kafedrasini o'qituvchisi</p>
9	<p>Taqrizchilar: S.M. Boltayev – Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti professori, qishloq xo'jalik fanlari doktori.</p> <p>Ch.R.Begimqulov. – Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti Agrokimyo va agrotuproqshunoslik kafedrasini dotsenti, qishloq xo'jalik fanlari nomzodi.</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.

Fan/modul uchun ma'sul:

M.Abramatov - TerDU, "Ekologiya va tuproqshunoslik" kafedrasini mudiri, biologiya fanlari nomzodi, dotsent
X.X.Zokirov – TerDU, "Ekologiya va tuproqshunoslik" kafedrasini professori, qishloq
M.S. Qodirov TerDU, "Ekologiya va tuproqshunoslik" kafedrasini o'qituvchisi

Taqrizchilar:

S.M. Boltayev – Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti professori, qishloq xo'jalik fanlari doktori.

Ch.R.Begimqulov. – Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish institute Agrokimyo va agrotuproqshunoslik kafedrası dotsenti, qishloq xo'jalik fanlari nomzodi.