

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

TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI



Ro'yxatga olib: № *

2024 yil 10.02.24

**TUPROQ VA AGROEKOLOGIYA
O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi:

700 000 - Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari

Ta'lim sohasi:

710 000 - Muhandislik ishi

Ta'lim yo'nalishi:

60710400 - Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi
(tarmoqlar va sohalar bo'yicha)

Termiz-2024

Fan/modul kodi TAEB1111	O'quv yili 2024-2025	Semestr 3/4	ECTS - Kreditlar 5/5	
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek	Haftadagi dars soatlari 6		
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Tuproq va agroekologiya	120	180	300
2.	I. Fanning mazmuni:			
	<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 xossalarning 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>			
	II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)			
	II.1. Fan (Mutaxassislikka kirish) tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:			
	1-mavzu. Tuproq va agroekologiya fanining predmeti, vazifalari va o'rganish usullari			
	Tuproq va agroekologiya fanining maqsadi va vazifalari. Zamonaviy tuproqshunoslik va uning vazifalari. Tuproqlarning kelib chiqishi, nurash jarayonlari. Fizik nurash, kimyoviy nurash.			
	2-mavzu. Tuproq paydo bo'lishiga ta'sir etuvchi omillar			
	Rel'yef, tuproq bakteriyalari (avtotrof, geterotrof bakteriyalar). Azot o'zlashtiradigan bakteriyalar, tuproq zamburug'lari. Tuproqda yashovchi hayvonlar. Tuproq hosil bo'lishida insonning ta'siri.			
	3-mavzu. Tuproq paydo bo'lishida biologik omillar va inson faoliyatining o'rnini			
	Tuproqlarning geografik tarqalishida iqlim, o'simlik, bakteriya, zamburug' va hayvonot olamining roli (hayvonot, eng sodda bir hujayrali jonivorlar, chuvalchanglar va hasharotlar). Tuproqning yoshi.			
	4-mavzu. Tuproq ona jinsining paydo bo'lishi. Nurash jarayonlari			
	Tekislik tuproqlari. Cho'l-qumloq tuproqlar. Taqir tuproqlar. Taqirlar. O'tloq tuproqlar. Botqoq va botqoq-o'tloq tuproqlar. Sho'rxoklar. O'tloq			

voha (sug'oriladigan) tuproqlar. Bo'z tuproqlar. Qo'ng'ir tuproqlar. Qora-qo'ng'ir tog'li o'rmon tuproqlari. Tuproq resurslari.

5-mavzu. Tuproqning biosfera bilan uzviy bog'liqligi
Tropik tuproq-bioiqlim mintaqasining tabiiy sharoiti va viloyatlari. Tropik nam va mavsumiy nam o'rmon viloyati. Jigarrang-qizil tuproqlar. Tropik chala cho'l va cho'l viloyati. Jigarrang va sur jigarrang tuproqlar.

6-mavzu. Tuproqning paydo bo'lishi va rivojlanishi
Subboreal mintaqasining tuproq-bioiqlim sharoiti va viloyatlari. Boreal mintaqasining tuproq bioiqlim sharoiti va viloyatlari. O'tloq-o'rmon va muzloq-tayga viloyatlari. Qutb mintaqasining tuproq bioiqlim sharoiti va viloyatlari.

7-mavzu. Tuproqning organik qismi

Sur o'rmon tuproqlari. qora tuproqlar. Oddiy qora tuproqlar qo'ng'ir chala cho'l tuproqlari. Sur qo'ng'ir cho'l tuproqlari. Taqirsimon cho'l tuproqlar. Tayga o'rmon viloyatlari. Subarktikaning tundra gleyli va loyli gumusli tuproqlari zonasi.

8-mavzu. Tuproqning singdirish qobiliyati. K.Gedroys qonuni

Yer resurslaridan foydalanishning ekologik muammolari. O'rtacha dasht zona. Subtropik dasht zona. Subtropik tog' oldi, tog' etagi dasht zona. Issiq va o'rta iqlimli O'rta Osiyo tog'li zona.

9-mavzu. Kimyo sanoati mahsulotlarining agroekologik oqibatlari
O'zbekiston Respublikasi "Yer Kodeksi". Yer resurslarini muhofaza qilishga qaratilgan huquqiy qoidalar. O'zbekiston Respublikasining "Yer Kodeksi" nizomiga ko'ra foydalaniladigan yerlarni toifalanishi. Qonunchilikda qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlarni berish tartibi. O'rmon fondi yerlari. Zaxira yerlar. Kimyoviy yoki radioaktiv moddalar bilan ifloslangan yerlardan foydalanish. "Yer to'g'risida"gi qonun hujjatlarini buzganliklari uchun yer uchuastkalamini olib qo'yish tartibi. Yerdan foydalanish va uni muhofaza qilish talablarini buzganlik uchun jinoiy javobgarlik. Yer monitoringi. Davlat yer kadastrasi.

10-mavzu. Tuproq muhiti va tuzlarning fiziologik reaksiyasi

Surxondaryo viloyatining reliefi, iqlimi va tuproq hosil bo'lish sharoiti. Surxondaryo vohasi tuproqlari: 1. Baland tog' va tog' yaylov zonasi tuproqlari; 2. Tog' oldi yaylov zonasi tuproqlari; Surxon-Sherobod vodiysining tuproqlari. To'q-bo'z tuproqlar. Tipik bo'z tuproqlar. Och-bo'z tuproqlar. O'tloq-botqoq tuproqlar. Surxon-Sherobod vodiysining cho'l zonasi tuproqlari. Taqir tuproqlar va taqirlar. Taqir-o'tloq tuproqlar. Sho'rxok tuproqlar. Surxondaryo tuproqlarining agroekologik muammolari.

11-mavzu. Tuproqning suv xossalari va suv rejimi

Tuproqning tabiat va inson hayotidagi ahamiyati. Tabiiy va antropogen omillarning tuproqqa ta'siri. Pestitsidlar. Pestitsidlarning atrof-muhitga ta'siri. Tuproq eroziyasi va uning ekologik muammolari. Suv eroziyasi. Shamol eroziyasi (defoliatsiya).

12-mavzu. Tuproqning havo xossalari va havo rejimi

Cho'l zonasi tuproqlari. Tuproqni botqoqlanishdan muhofaza qilish. Tuproqni sho'rlanishdan muhofaza qilish. Tuproqning ifloslanish sabablari va uning ekologik muammolari.

13-mavzu. Tuproq va Agroekologiya fanida tuproqning issiqlik xossalari va issiqlik rejimi

Sayyoramizda sanoati ildam rivojlanishi va aholi sonining tez o'sishi. Shaharlarning kengayishi zarurati va qishloq xo'jaligi yerlarini kamayishi. Yer resurslari va ulardan foydalanishning ekologik oqibatlari. Agrokimyo xizmati.

14-mavzu. Agrar sohada tuproq unumdorligi va ekinlar xosildorligi
Qishloq xo'jaligida biologik usulni qo'llash. Qishloq xo'jaligida yangi navlardan foydalanish. Dehqonchilikda o'simliklarni ko'paytirish qonunlari.

15-mavzu. O'zbekiston Respublikasi hududida tarqalgan tuproqlar va ularning agroekologiyas

Ekologiyaning birinchi qonuni. Ekologiyaning ikkinchi qonuni. Ekologiyaning uchinchi qonuni. Tabiatni muhofaza qilish ishlarining yo'nalishlari. Qishloq xo'jalik ekinzorlari tuprog'i muhofazasining chora-tadbirlari. Agroekologik monitoring mohiyati, maqsadi va asosiy prinsiplari. Agroekologik monitoring elementlari. Agroekosistemalarning ekologik-toksikologik monitoringi. Agroekologik monitoringni o'tkazishda biogeokimyoviy yondashishlar. Agroekologik monitoringni sug'oriladigan yerlarda olib borish. Tuproqning meliorativ holati monitoringi va uning vazifalari. Dehqonchilikda agroekologik monitoringni zarurati.

16-mavzu. Tuproq unumdorligi va agroekologiyaga ta'sir etuvchi omillar

Agroekologiya tushunchasi, mazmuni. Agroekologiyaning rivojlanish tarixi. Ekologiya mustaqil biologik fandır. Ekologiya fanining asosiy bo'limlari, ekologiya uslublari. Matematik uslublari va modellashtirish.

17-mavzu. Dunyo tuproqlari agroekologik muammolari

Ekologik omillar tushunchasi. Muhit tushunchasi. Tashqi muhit, atrof-muhit, tabiiy muhit, abiotik muhit, biotik muhit. Ekologik omillar klassifikatsiyasi. Abiotik omillar, biotik omillar. Abiotik omillarining tirik organizmlarga ta'sir qilish qonunlari. Organizmlar rivojlanishini chegaralovchi davriy ekologik omillar. Birlamchi, ikkilamchi davriy, nodavriy ekologik omillar. Organizmlar qalimligiga bog'liq bo'lgan omillar. Ekologik qatorlar. Organizmlarning ekologik individualligi. Organizmlarning makonda joylashish prinsiplari.

18-mavzu. O'rmon dasht hududlari tuproqlarining agroekologiyasi
Biosfera zaxiralarning hajmi. Biosfera tabiiy zaxiralarning klassifikatsiyasi. Biologik zaxiralar, o'simliklar zaxiralari xilma-xilligi, ahamiyati va muhofazasi. Hayvonot olamining ahamiyati. Biosferaning o'rmon zaxiralari. Biosferaning yer fondi va undan foydalanish. Biosferaning suv zaxiralari. Biosfera aholisi, uning oziq-ovqat muammolari. Insonlarning oziq-ovqat muammosi.

19-mavzu. Moddalar aylanma harakatida va insoniyat hayotida tuproqning o'rni

Inson demografiyasi. Aholi haqidagi reaksiya nazariyalari. XX asrda O'zbekistonda va yer yuzida inson demografiyasi. Aholi sonining atrof-muhitga ta'siri va oziq-ovqat muammosi.

20-mavzu. O'zbekiston Respublikasining tuproq qoplami va uning agroekologik holati Tabiiy resurslar, ularning turlari. Fanning aspektlari va prinsiplari.

21-mavzu. Tuproq va agroekologiya sohasidagi ekologik omillar va ularning ta'sir qilish qonuniyatlari

Tabiatga inson tazyiqining kuchayishi. Kimyo sanoatining atrof-muhitga ta'siri. Shahar va shaharlar qurilishi, transport vositalari va qishloq xo'jaligining atrof-muhitga ta'siri.

22-mavzu. Texnologiyalarning agrar soha holatiga ta'siri.

Tuproqning og'ir metallar bilan ifloslanishi

Atrof-muhitning ifloslanish darajasi. Ifloslovchi moddalarning guruhlari. Texnologiyalarning oqibatlari.

23-mavzu. Tuproq va agroekologiya fanining hozirgi zamon muammolari
Muhitning og'ir metallar bilan ifloslanishi. Ekosistemaning dioksin va mitoksinlar bilan ifloslanishi. Tuproqda kimyoviy moddalar miqdorini medik-ekologik me'yordashirish. Tuproqning hosildorligini tiklash, og'ir metallar bilan ifloslanishdan saqlashning ekologik asoslari.

24-mavzu. Tuproq va agroekologiya fanining ilmiy nazariy asoslari
Litosfera qismlari va xillari. Tuproqning fizikaviy tuzilishi va uning ekologik mohiyati. Tuproqning fizikaviy tuzilishi va uning ekologik mohiyati. Tuproqning g'ovakligi, namlik, sho'rlilik xususiyatlari va gaz rejimi. Tuproq tarkibidagi suv turlari. Tuproqning harorati. Tuproq organizmlarining bioekologik mohiyati.

25-mavzu. Agroekologiyada geografik muhitni radioaktiv moddalar va kimyoviy elementlardan muhofaza qilish

Atmosfera gaz balansining o'zgarishi. Atmosfera havosining tabiiy va sun'iy ifloslanishi

26-mavzu. Agroekologiyada tuproqlar degradatsiyasiga sabab bo'luvchi omillar

Tuproqning fizik kimyoviy degradatsiyasi kelib chiqish sabablari. Tuproqning o'ta zichlashishi va qatqaloqlashishi. Tuproqning kimyoviy degradatsiyasi, degumifikatsiyasi va gipslashishi. Tuproqdagi oziq elementlarining kamayish sabablari. Degradatsiyaga uchragan tuproqlarning biologik faolligi. Degradatsiyaga uchragan tuproqlarda fermentlar faolligini o'zgarishi.

27-mavzu. Agrarsohaning atmosfera havosiga ta'siri

O'simliklar dunyosi va hayvonot olamining biosferadagi o'rni. Agrarsohada insonning o'simliklar dunyosi va hayvonot olamiga ta'siri. O'zbekistonning biologik resurslari va ularning ekologik muammolari.

Biorang-baranglikni muhofaza qilishning huquqiy asoslari.

28-mavzu. Agrarsohaning suv resurslariga ta'siri va uning muhofazasi

Tuproqlarning mexanik buzilishi. Yer osti boyliklarni qazib olishda tuproqning mexanik buzilishi. O'rmonlarni kesishda, yog'inlar natijasida, neft mahsulotlari ta'sirida tuproqning mexanik buzilishi.

29-mavzu. Yer resurslarining agroekologik muammolari va muhofazasi

Atmosfera havosi ifloslanishining ekologik, ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlari. Ozon tuyoqlari. Kislotali yomg'irlar. Atmosfera havosi ifloslanishini oldini olish chora-tadbirlari.

30-mavzu. Agrar sohada biologik resurslarning o'rni va ekologik muammolari

Agrar sohada biologik resurslarning o'rni va ekologik muammolari. Yerlardan oqilona foydalanish va ularni muhofaza qilishga doir huquqiy hujjatlar.

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

Amaliy mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

III-semestr

1. Tuproq kesmasini olish usullari (chuqurcha, yarim chuqurcha, asosiy chuqur).
2. Tuproqning morfologik belgilarini o'rganish.
3. Tuproqdan namuna olish texnikasi(monolit, aralash namuna va mikrobiologik analizlar uchun).
4. Tuproq strukturasi, uning shakllari, buzilish sababi va tiklash usullarini dala sharoitida o'rganish.
5. Tuproqlarni geografik tarqashi qonuniyatlarini o'rganish.
6. Tuproqning havo rejimi va havo xossalarni o'rganish.
7. Tuproq eroziyasi va unga qarshi kurash chora-tadbirlarini o'rganish.
8. Tuproq banitrovkasi va yerlarni iqtisodiy baholashni o'rganish.
9. Tuproq xaritalarini o'qish va chizishni o'rganish.
10. Tuproq xaritalarida GAT texnologiyalarini qo'llashni o'rganish.
11. Qishloq xo'jalik ekosistemalarining biologik mahsuldorligini o'rganish.
12. Qishloq xo'jalik yerlarining og'ir metallar bilan ifloslanishini o'rganish.
13. O'zbekistonda sug'oriladigan yerlarning hozirgi holatini tahlil qilish.
14. Qishloq xo'jalikni kimyolashtirishdagi ekologik muammolarni o'rganish.
15. Surxondaryo viloyatining reliefi, iqlimi va tuproq hosil bo'lish sharoiti. Surxondaryo vohasi tuproqlari.

IV-semestr

1. Qishloq xo'jaligida ekologik toza mahsulot yetishtirish texnologiyalarini

o'rganish.

2. Ekologik omillar tushunchasi. Muhit tushunchasi. Tashqi muhit, atrof-muhit, tabiiy muhit, abiotik muhit, biotik muhit.
3. Agroekologik monitoring mohiyati, maqsadi va asosiy yo'nalishlarini o'rganish.
4. Biogumusing qishloq xo'jaligidagi ahamiyati va ekologik aspektlari.
5. Tuproqda uchraydigan organizmlarning asosiy tarkibini o'rganish.
6. Tuproq tarkibi organizmlarining ekologik guruhlari o'rganish.
7. Orol fojiasini va uning tuproq qatlamiga ta'sirini o'rganish.
8. O'zbekiston Respublikasi "Yer Kodeksi". Yer resurslarini muhofaza qilishga qaratilgan huquqiy qoidalar. O'zbekiston Respublikasining "Yer Kodeksi" nizomiga ko'ra foydalaniladigan yerlarni toifalanishi.
9. Tuproqning tabiat va inson hayotidagi ahamiyati. Tabiiy va antropogen omillarining tuproqqa ta'siri.
10. Tuproqni botqoqlanishdan sho'rlanishdan muhofaza qilish. Tuproqning ifloslanish sabablari va uning ekologik muammolari
11. Sayorimizda sanoati ildam rivojlanishi va aholi sonining tez o'sishi. Shaharlarning kengayishi zarurati va qishloq xo'jaligi yerlarini kamayishi.
12. Tuproqning meliorativ holati monitoringi va uning vazifalari. Dehqonchilikda agroekologik monitoringni zarurati.
13. Suv va suv resurslarini ifloslantiruvchi manbalar. Suv resurslaridan foydalanish va ifloslanishning oldini olish chora-tadbirlari
14. Atmosfera gaz balansining o'zgarishi. Atmosfera havosining tabiiy va sun'iy ifloslanishi.
15. O'simliklar dunyosi va hayvonot olamining biosferadagi o'rni.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

Mustaqil ta'lim

1. Agroekologiya tushunchasi, mazmuni. Agroekologiyaning rivojlanish tarixi. Ekologiya mustaqil biologik fandır. Ekologiya fanining asosiy bo'limlari, ekologiya ustlublari. Matematik ustlublari va modelashtirish.
2. Ekologik omillar tushunchasi. Muhit tushunchasi. Tashqi muhit, atrof-muhit, tabiiy muhit, abiotik muhit, biotik muhit.
3. Ekologik omillar klassifikatsiyasi. Abiotik omillar, biotik omillar.
4. Abiotik omillarining tirik organizmlarga ta'sir qilish qonunlari. Organizmlar rivojlanishini chegaralovchi davriy ekologik omillar. Birlamchi, ikkilamchi davriy, nodavriy ekologik omillar. Organizmlar qalinligiga bog'liq bo'lgan omillar.
- 5

6	Ekologik qatorlar. Organizmlarning ekologik individualligi. Organizmlarning makonda joylashish prinsiplari.
7	Biosfera zaxiralarining hajmi. Biosfera tabiiy zaxiralarining klassifikatsiyasi. Biologik zaxiralar, o'simliklar zaxiralari xilma-xilligi, ahamiyati va muhofazasi.
8	Hayvonot olamining biosferadagi ahamiyati. Biosferaning o'rmon zaxiralari.
9	Biosferaning yer fondi va undan foydalanish. Biosferaning suv zaxiralari.
10	Biosfera aholisi, uning oziq-ovqat muammolari. Insonlarning oziq-ovqat muammosi.
11	Inson demografiyasi. Aholi haqidagi reaksiya nazariyalari.
12	XX asrda O'zbekistonda va yer yuzida inson demografiyasi. Aholi sonining atrof-muhitga ta'siri va oziq-ovqat muammosi.
13	Tabiiy resurslar, ularning turlari.
14	Agroekologiya fanining aspektlari va prinsiplari.
15	Tabiatga inson tazyiqining kuchayishi. Kimyo sanoatining atrof-muhitga ta'siri.
16	Shahar va shaharlar qurilishi, transport vositalari va qishloq xo'jaligining atrof-muhitga ta'siri.
17	Atrof-muhitning ifloslanish darajasi. Ifloslovchi moddalarning guruhlari.
18	Texnologiya omillarining oqibatlari.
19	Muhitning og'ir metallar bilan ifloslanishi. Ekosistemaning dioksin va mitoksinlar bilan ifloslanishi.
20	Tuproqda kimyoviy moddalarning miqdorini medik-ekologik me'yorlashirish. Tuproqning hosildorligini tiklash, og'ir metallar bilan ifloslanishdan saqlashning ekologik asoslari.
21	Litosfera qismlari va xillari. Tuproqning fizikaviy tuzilishi va uning ekologik mohiyati.
22	Tuproqning fizikaviy tuzilishi va uning ekologik mohiyati.
23	Tuproqning g'ovakligi, namlik, sho'rlik xususiyatlari va gaz rejimi. Tuproq tarkibidagi suv turlari. Tuproqning harorati. Tuproq organizmlarining bioekologik mohiyati.
24	Suv resurslarini muhofaza qilish. Suv va suv resurslarini ifloslantiruvchi manbalar.
25	Suv resurslaridan foydalanish va ifloslanishning oldini olish chora-tadbirlari. Markaziy Osiyo va O'zbekistonning suv resurslari.
26	Suv omborlar. Orol va Orol bo'yi agroekologik muammolari. Suv va suv resurslaridan foydalanishning huquqiy asoslari.
27	O'zbekistonda sug'oriladigan yerlarning hozirgi holati va yaxshilash yo'llari.
28	Atmosfera gaz balansining o'zgarishi. Atmosfera havosining tabiiy va sun'iy ifloslanishi.

29	Atmosfera havosi ifloslanishining ekologik, ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlari. Ozon tуйnuklari.
30	Kislotali yomg'irlar. Atmosfera havosi ifloslanishini oldini olish chora-tadbirlari.
31	O'simliklar dunyosi va hayvonot olamining biosferadagi o'rni. Agrarsohada insonning o'simliklar dunyosi va hayvonot olamiga ta'siri.
32	O'zbekistonning biologik resurslari va ularning ekologik muammolari. Biorang-baranglikni muhofaza qilishning huquqiy asoslari.
33	Tuproqlarning mexanik buzilishi. Yer osti boyliklarni qazib olishda tuproqning mexanik buzilishi.
34	O'rmonlarni kesishda, yog'inlar natijasida, neft mahsulotlari ta'sirida tuproqning mexanik buzilishi.
35	Tuproqning fizik kimyoviy degradatsiyasi kelib chiqish sabablari. Tuproqning o'ta zichlashishi va qatqaloqlashishi.
36	Tuproqning kimyoviy degradatsiyasi, degumifikatsiyasi va gipslashishi. Tuproqdagi oziqa elementlarning kamayish sabablari.
37	Degradatsiyaga uchragan tuproqlarning biologik faolligi. Degradatsiyaga uchragan tuproqlarda fermentlar faolligini o'zgarishi.
38	Tuproq eroziyasi va uning turlari.
39	Eroziyaning tuproq xossalari va o'simlik hosildorligiga ta'siri.
40	Tuproq eroziyasiga sabab bo'luvchi omillar. Yertlardan oqitona foydalanish va ularni muhofaza qilishga doir huquqiy hujjatlar. Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.
VI. Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetentsiyalar	
Talaba bilishi kerak:	
3.	<ul style="list-style-type: none"> • Tuproq va agroekologiya, ekologiyaning asosiy yo'nalishlari, yo'nalishdagi yutuqlar va istiqboldagi muammolarni hal qilish haqida <i>tasavvurga ega bo'lishi; (bilim)</i> • Ekologiyani rivojlantirish, ishlab chiqarish jarayonidagi dolzarb masalalarni o'rganish, tegishli ekologik muammolarni bilish, yaxshilash, tuproqlardan samarali foydalanish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi; (ko'nikma)</i> • talaba tuproqshunoslik va ekologik muammolarini o'rganish, ular uchun mos usullarni qo'llash va xorij tajribalari asosida yechimlar qabul qilish malakasiga <i>ega bo'lishi kerak. (malaka)</i>
VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:	
4.	<ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);

7.	Mazkur fanning o'quv dasturi Termiz davlat universiteti o'quv-uslubiy Kengashining 2024-yil 26-iyundagi 11-somli yig'ilish bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8.	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. Taqrizchilar: T.U.Rahimov - QarDU, "Agrokimyo va ekologiya" kafedrasini katta o'qituvchisi, biologiya fanlari nomzodi B.B Muqimov - "Meva-sabzavodchilik, selleksiya va urug'chilik" kafedrasini o'qituvchisi qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
9.	



	<ul style="list-style-type: none"> • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalarni; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalarni
5.	<p>VIII. Kreditlarni olish uchun talablar: joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishini muvaffaqiyatli topshirish.</p> <p>Asosiy adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zokirov X, Qodirov M, Maxammadiyev A. Tuproq va agroekologiya 1-qism Toshkent-2024 2. Zokirov X, Abramov M Tuproq va agroekologiya 2-qism Toshkent-2024 3. Ergashev A., Ergashev T. "Agroekologiya". Toshkent., Yangi nashr avlodi 2006. 4. Zokirov X. Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish. Termiz, 2020 5. Zokirov X.X., Qo'ldosheva Sh.A. "Tabiatni muhofaza qilish va undan oqilona foydalanish". Toshkent "YANGI NASHR" 2011. 6. Saidov M., Zokirov X.X., "Tuproqshunoslik va tuproqlar geografiyasi" Darslik. Termiz 2021. 7. Zokirov X.X. Surxondaryo tabiati va ekologiyasi. O'quv qo'llanma. Termiz 2021. <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. A.Nigmatov, Ekologiyaning nazariy asoslari, Toshkent. 260 b, 2014 9. Odum YU. Osnovi ekologiya. Pervod ego anglizkogo izdaniya .M.; Mir, 1975, 740 s. 10. Mustafoev S., O'roqov S., Suvonov P. Umumiy ekologiya. Toshkent, 2006. 11. Tursunov X.T. Raximova T.U. Ekologiya, O'quv qo'llanma. Toshkent, 2006. 12. Ergashev A.E., Sheraliev A.Sh., Suvonov X.A., Ergashev T.A. Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish. -T., "Fan", 2009. 13. A.Alimova, A.A.Yadgarov, L.Sh.Egamberdieva, A.A.Kazakov, Ekologiya, Darslik, Toshkent, 2020,
6.	<p>Axborot manbalari</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. www.lib.tersu.uz 15. www.hemis.tersu.uz 16. www.zionet.uz 17. www.lex.uz 18. www.uzneture.uz 19. www.ekonews.uz