

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Agrobiotexnologiyalar va oziq-ovqat xavfsizligi instituti 60810200- Agrokimyo va tuproqshunoslik ta'lim yo'nalishi talabalari uchun "Tuproq va iqlim o'zgarishlari" fanidan tayyorlangan fan dasturiga
TAQRIZ

Ushbu fanning dasturini tuzishda "Tuproq va iqlim o'zgarishlari" fanining asosiy muammolari, dolzarbligi, nazariy qism, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari, mustaqil ta'limni bajarish uchun mavzularning ketma-ketligi aniq keltirib o'tilgan. Bu o'z navbatida fan dasturining tayyorlanishida katta ahamiyat kasb etadi. Fan dasturida tuproqning faza tarkibi turli tuproqlarning umumiy fizik, fizik-mexanik, suv, havo, issiqlik xossalari, mexanik tarkibi, tuproq iqlimi faktorlarining o'zaro ta'sir jarayonlari, tuproq iqlimi haqida tushuncha va uning ahamiyati, O'zbekiston hududida tuproq haroratining geografik taqsimlanishi, iqlim o'zgarishlari sharoitida yerdan oqilona foydalanish va uni muhofaza qilish, iqlim o'zgarishi sharoitida O'zbekistonning suv resurslari, iqlim o'zgarish sharoitida o'simliklarni innovasion sug'orish usullari, O'zbekiston sharoitida iqlim o'zgarishi va muammolari, O'zbekistonning iqlim o'zgarishida dunyo hamjamiyati bilan hamkorligi to'g'risidagi tuproq iqlimi elementlarini o'zaro bog'liqligi, sukkalik, oylik, mavsumiy, yillik va ko'p yillik rejimlarini o'rganish orqali ularni mavsumlar bo'yicha boshqarish usullarini ishlab chiqish va ulardan inson faoliyati va ayniqsa qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori hosil olish uchun foydalanishga doir tushunchalar berish nazariy bilimlar va amaliy ko'nikmalarga ega bo'lishini ta'minlashdan iborat.

Xulosa qilib aytganda, oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi tomonidan fan dasturlarini tayyorlash uchun qo'yilgan talablarga to'liq javob beradi va uni 60810200 - Agrokimyo va tuproqshunoslik ta'lim yo'nalishi talabalari "Tuproq va iqlim o'zgarishlari" fanidan tuzilgan fan dasturidan foydalanishlari uchun tavsiya etaman.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik
va biotexnologiyalar universiteti professori



N. Xalilov

Handwritten signature



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI
SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI
SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI
AGROBIOTEXNOLOGIYALAR VA OZIQ-
OVQAT XAVFSIZLIGI INSTITUTI

Ro'yxatga olindi:
№ BD-60810200
2024-yil "10" 04



TUPROQ VA IQLIM O'ZGARISHLARI

FAN DASTURI

Bilim sohasi:	800000 – Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya
Ta'lim sohasi:	810000 – Qishloq xo'jaligi
Ta'lim yo'nalishi:	60810200 – Agrokimyo va tuproqshunoslik

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr	ECTS – Kreditlar
TP/O/1704	2027-2028	VII	4
Fan/modul turi	Ta'lim tili	Hafzadagi dars soatlari	
Majburiy	O'zbek	6 soat	
Fan nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Umumiy (soat)
	48	72	120
Tuproq va iqlim o'zgarishlari.			

Fanning maqsadi (FM)	
I. FANNING MAZMUNI Fanni o'qitishning maqsadi Har xil tuproq tiplarining fizikaviy xossalarini va tuproqlarning umumiy fizik, suv – fizik va fizik – mexanik xossalarini, tuproq suv va issiqlik rejimini xamda aeratsiyasiga bog'liq bo'lgan asosiy muammolarini yechishdan iborat bo'lgan masalalarni zamonaviy texnologiyalar yordamida o'rgatishdan iborat. Fanni o'qitishning vazifalari – talabalarga hozirgi zamon tuproq fizikasi, uning mazmuni va vazifalari; tuproq fizikasining asosiy yo'nalishlari, asosiy muammolari; tuproqning faza tarkibi; tuproqning umumiy fizik xossalari, tuproq strukturasi; tuproqning fizik – mexanik xossalari; tuproqning suv rejimi tuproqning gidrologik konstantalari; tuproq harorati va aeratsiyasi to'g'risidama'lumotlar berish va ushbu ma'lumotlarni laboratoriya ishlarida innovatsion texnologiyalar qo'llash orqali, tuproq fizikasi fanidan olingan bilimlarni ilmiy-tadqiqot ishlariga tatbiq eta olish va amalda qo'llay olish va xulosalar qilishni o'rgatishdan iborat.	
FM1	

Fan mazmuni	
II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) III. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M) Kirish. Fanning maqsadi va vazifalari Tuproq va iqlim o'zgarishlari fani haqida tushuncha. Fanning maqsad va vazifalari, mazmuni va metodikasi. Tuproq qattiq, suyuq va gazsimon qismining fizikasi. Tuproq va iqlim o'zgarishi fanining rivojlanish tarixi	
M1	
M2	Tuproqning qattiq qismi Mexanik (granulometrik) elementlar va agregatlar. Tuproq mexanik elementlarining kelib chiqishi va tarkibi. Tuproqning minerologik tarkibi.
M3	Mexanik elementlarning turlari Organik tarkibli mexanik elementlar. Mexanik elementlarning xossalari. Tosh, qum, shag'al. Mexanik elementlarni klassifikatsiyalash. Mexanik klassifikatsiyasi.
M4	Tuproqning umumiy fizik xossalari Tuproq qattiq qismining solishtirma massasi. Tuproq solishtirma massasining uning tarkibidagi mineralarga bog'liqligi. Tuproq hajm massasi, uning tuproq unumdorligini belgilashda, madaniy o'simliklarning normal rivojlanishida va hosildorligini oshirishdagi ahamiyati. O'zbekistonda sug'oriladigan tuproqlarning umumiy fizik xususiyatlarini

	dastlabki baholashning M.Umarov va J.Ikromovlarning (1983) ikkalasi haqida. Tuproqlarning zichligiga qarab tabaqlanishi. Tuproqning g'ovakligining tabaqlanishi. Tuproqning umumiy fizik xossalarini yaxshilash yo'llari
M5	Tuproq strukturasi va uning ahamiyati Tuproq strukturasi haqida tushuncha. Tuproq struktura bo'lakchalarining klassifikatsiyasi (S.A.Zaxarov). Markaziy Osiyodagi sug'oriladigan tuproqlarning strukturalik holatini o'ziga hosiliga haqida S.A.Rijov, A.N.Rozanov, A.A.Rodelarning fikrlari haqida M.U.Umarov va J.Ikromovlar (1983) suvga chidamli agregatlarning miqdoriga qarab tuproqni baholash shakllari haqida. Strukturaning buzilish sabablari. Strukturani tiklash sharoitlari va usullari. Tuproq strukturani tiklashning sun'iy usullari
M6	Tuproq iqlimi haqida tushuncha va uning ahamiyati Tuproq iqlimini o'rganishning asosiy masalalari: tuproq iqlimi haqida tushuncha. Tuproq iqlimining ahamiyati. Tuproq iqlimini o'rganishning vazifalari va usullari. Tuproqlarning issiqlik xossalari. Tuproqdagi issiqlik almashinuvi, tuproq haroratining sutkalik o'zgarishi, tuproq yillik sutkalik o'zgarishi. Havo va tuproq haroratining nisbati. Tuproq suv rejimining asosiy qonuniyatlari.
M7	O'zbekiston hududida tuproq haroratining geografik taqsimlanishi Yilning issiq davridagi tuproq iqlimi. Tuproq haroratiga re'lining ta'siri. Tuproq haroratiga tuproq tipi va xossalarining ta'siri. Tuproq haroratiga o'simliklarning ta'siri. Tuproq namligining tarqalishida relefning roli. Tuproq haroratining geografik tarqalishi. Yilning issiq davrida tuproq iqlimining o'simliklarga ta'siri.
M8	Iqlim o'zgarishlari sharoitida yerdan oqilona foydalanish va uni muhofaza qilish Iqlim o'zgarishi: faktlar, asoslar va dalillar. Yer sayyorasidagi o'rta harorat. Issiqxona gazlari chiqindilari. Iqlim o'zgarishining iqtisodiy oqibatlari. Iqlim o'zgarishining tuproq xossalariga ta'siri. Yerlardan samarali foydalanish. uproqni muhofaza qilish.
M9	Iqlim o'zgarishi sharoitida O'zbekistonning suv resurslari. O'zbekistonda iqlim o'zgarishi sharoitida suv ta'minoti. Global iqlim o'zgarishi sharoitida o'zbekistonda suv resurslaridan optimal foydalanish masalalari. Iqlim o'zgarishi bo'yicha o'zbekiston tomonidan ko'riladigan choralar va harakatlari. Markaziy osiyoda iqlim o'zgarishi sharoitida suv xavfsizligi va uni yaxshilash chora tadbirlari.
M10	Iqlim o'zgarish sharoitida o'simliklarni innovatsion sug'orish usullari Global iqlim o'zgarishi sharoitida qishloq xo'jaligini innovatsion texnologiyalar asosida barqaror rivojlantirish. Resurs tejovchi innovatsion texnologiyalar. Iqlim o'zgarishiga moslashuvchan, suvsizlikka chidamli, serhosil o'simlik navlari. Global iqlim o'zgarishi sharoitida ekinlarni sug'orishning resurs tejamon texnologiyalaridan foydalanish.
M11	O'zbekiston sharoitida iqlim o'zgarishi va muammolari Iqlim o'zgarishi va insoniyat. Global isish natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan tahdidlar. Iqlimning o'zgarishi qurg'oqchilik va qishloq xo'jaligida beqarorlikni kelib chiqishi. Respublikaning oziq-ovqat xavfsizligiga tahdid solishi. Sellar, toshqinlar va shu kabi boshqa xavfli gidrometeorologik hodisalar. O'zbekistonda issiqxona effektni yaratuvchi issiqxona gazlari chiqindilarini kamaytirish. Iqlim o'zgarish ssenariyalarini O'zbekiston hududi uchun moslashtirish.

M12	O'zbekistonning iqlim o'zgarishida dunyo hamjamiyati bilan hamkorligi Global miqyosda iqlim o'zgarishining oqibatlari. O'zbekiston va unga tutash hududlarda iqlim o'zgarish oqibatlari. Iqlim o'zgarishi haqida BMT doiraviy Konvensiyasi. BMT Taraqqiyot dasturi (BMT TD), BMT Atrof-muhit dasturi (YuNEP) va boshqa halararo tashkilotlarning moliyaviy ko'magi yordamida mamlakatning iqlim o'zgarishini yumshatish va unga moslashish. Iqlim o'zgarishi ta'siriga moslashish.	
	III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar: Amaliy (A) Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi.	
A1	Tuproq namunasini fizikaviy analizga tayyorlashni o'rganish.	
A2	Mexanik elementlar klassifikatsiyasini o'rganish.	
A3	Granulometrik tarkibni aniqlash usullarini o'rganish.	
A4	Tuproq granulometrik tarkibini dala sharoitida o'rganish.	
A5	Tuproq strukturasi tiklashning usullari va sharoitlari.	
A6	Tuproq issiqlik rejimini o'rganish usullari.	
A7	Tuproq haroratini o'lchash usullarini o'rganish.	
A8	Tuproq iqlimi haqida tushuncha va uning ahamiyati.	
A9	Iqlim o'zgarishi va uning dehqonchilikka ta'sirini o'rganish.	
A10	Iqlim o'zgarishining hududlarga ta'sirini o'rganish.	
A11	Global iqlim o'zgarishi va uning ekologik oqibatlarini o'rganish.	
A12	Iqlim o'zgarishi va uning dehqonchilikka ta'sirini o'rganish.	

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular

Tuproq va iqlim o'zgarishlari fani bo'yicha mustaqil ta'lim va ishlarning kalendari tematik rejasini

Mustaqil ta'lim mavzulari	
1.	Tuproq iqlimi haqida tushuncha va uning ahamiyati.
2.	Iqlim o'zgarishining asosiy sabablari.
3.	Iqlim o'zgarishi oqibatlarini yengib o'tishda O'zbekistonning qarashlari.
4.	Global iqlim o'zgarishini oldini olish choralarini.
5.	Iqlim o'zgarishiga moslashish chora-tadbirlari bo'yicha xorij tajribalari.
6.	Iqlim o'zgarishi va uning dehqonchilikka ta'siri.
7.	Iqlim o'zgarishlari sharoitida yerdan oqilona foydalanish va uni muhofaza qilish.
8.	Iqlim o'zgarishlari sharoitida suv resurslaridan foydalanish.
9.	Tuproqning granulometrik tarkibi.
10.	Tuproqning umumiy fizik xossalari.
11.	Tuproqning fizik-mexanik xossalari.
12.	Tuproq strukturasi.
13.	Tuproqning suv xossalari.
14.	Tuproq issiqlik rejimi.
15.	Tuproqning radiativligi.

“Tuproq va iqlim o'zgarishlari” Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan mavzularni normativ-huquqiy hujjatlar va o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish, referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish, ilmiy maqola, tezislarni tayyorlash, amaliyotdagi mavjud muammolarni yechimini topish, fanning dolzarb muammolarini qamrab

oluvchi loyihalar tayyorlash, o'rganilayotgan mavzu bo'yicha asosiy ilmiy adabiyotlarga annotatsiya yozish kabi ko'rinishdagi ishlarni bajarish tavsiya etiladi.

3	VI. Fanni o'zlashtirishning natijasida (shakllangan kompetensiyalar) “Tuproq va iqlim o'zgarishlari” fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr: “Tuproq va iqlim o'zgarishlari” fanining asosiy yo'nalishlari, asosiy muammolari, tuproqning faza tarkibi turli tuproqlarning umumiy fizik, fizik-mexanik, suv, havo, issiqlik xossalari, mexanik tarkibi, tuproq iqlimi faktorlarining o'zaro ta'sir jarayonlarini o'rganishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanishni bilishi kerak; Talaba “Tuproq va iqlim o'zgarishlari” fanining alohida fan sifatida iqlimshunoslikda innovatsion texnologiyalarni qo'llash orqali, tuproq va iqlim o'zgarishlari fanidan olingan bilimlarini ilmiy-tadqiqot ishlari uchun qo'llash va amalda qo'llay olish hamda xulosalar qilish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.
4	VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari • Ma'ruzalar; • Interfaol keys-stadilar; • Seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • Guruhlarda ishlash; • Taqdimotlarni qilish; • Individual loyihalar; • Jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar; • Ko'chma dars mashg'ulotlari.
5	VIII. Kreditlarni olish uchun talablar: 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 nazorat shakllari, hamda mustaqil ta'limda berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish

6. ASOSIY ADABIYOTLAR

1. Turapov I., Kamilov B., Qodirova D., Saidova M., Namozov N., Burxonova D. - Tuproq fizikasi. Darslik. Toshkent, 2014 B-331.
 2. Turapov I., Namozov N., Burxonova D., Qodirova D., Tuproq fizikasi (O'quv qo'llanma). "POYTEXT-PRINT" bosmaxonasi, Toshkent, 2013.
 3. Tursunov L. - Tuproq fizikasi. Darslik. Toshkent, 1988 B-226.
 4. Xoliqulov Sh.T., Halil Yerdem, Ortiqov T.Q., G'oziyev T.Ch. - Tuproqshunoslik va geologiyadan laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma Samarqand: SamDU nashri, 2021. 184-bet.
 5. Turapov I., Qodirova D., Saidova M. - Tuproq iqlimshunosligi. Toshkent 2017 yil. 173 bet.
 6. Nabitov O. A. - Iqlim o'zgarishi, uning ta'sirini tushunish va xavfli oqibatlarini baholash, O'zbekistonda iqlim o'zgarishiga moslashish chora-tadbirlari va qo'llash choralarini, xorijiy tajriba. Toshkent 2018 yil. 63 bet.
- Qo'shimcha adabiyotlar.**
1. Xolmominov I.T. - Iqlim o'zgarishining qishloq bo'yicha rivojlanishiga ta'siri va uning

oqibatlarini yunshatish, iqlim o'zgarishi masalalarini hal qilishga zamonaviy yondashish. Qo'llanma. Toshkent-2018.

2. Isashov A., Arpov A. - Tuproq unumdorligini yaxshilashda zamonaviy agrotexnologik usullarini qo'llash (suvi tejaydigan va tomchilatib sug'orish, lazer bilan yerni tekislash, yerni chuqur haydab yumshatish va h.k.). O'quv qo'llanma. Alisher Navoiy nomli nashriyot, 2016.

3. Osoikova T.A., Xikmatov F.X., Chub V.Ye. - Iqlim o'zgarishi // O'zbekiston Respublikasi oliy o'quv yurtlari talabarlari uchun iqlim o'zgarishi masalalariga bag'ishlangan maxsus ma'ruzalar kursi. O'quv qo'llanma. Toshkent -2005 yil B.39.

4. Abdullayev A.K., Sultashova O.G. - Teplovoy rejim i mnogoletniyaye znacheniya temperatura pochvy na razlichnyax glubinax po territorii Uzbekistana. — Tashkent: NI/GMI, 2008. -164 s.

Axborot manbalarlari

1. www.lex.uz - O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.

2. www.zconet.uz

3. www.agrar.uz

4. www.kutubxona.uz

5. www.soil science

6. www.soil fertilite.

7. www.world fertilizer

www.soil mapping

7.	Fan dasturi Sh.Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Kengashining 2024 yil "24" avgustidagi 1 -son bayonnomasi bilan ma'qullangan. Mazkur fan dasturi "Tuproqshunoslik va agrotexnologiyalar" kafedrasining 2024-yil — -sonli yig'ilish bayoni bilan ma'qullangan.
8.	Fan/modul uchun mas'ullar: Sh.Xoliqulov - Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti, Tuproqshunoslik va agrotexnologiyalar kafedrasining professori, qishloq xo'jaligi fanlari doktori. Taqrizchilar: T.G'ozziyev - qishloq xo'jaligi fanlari nomzodi, dotsent. (tel: 91-1877657). N.Xalilov - Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti professori, qishloq xo'jaligi fanlari doktori.

Universitetning 2024-yil 16- avgustdagi 301-ij buyrug'i asosida

Fan dasturlari va mustaqil ta'lim topshiriqlarini ishlab chiqishga ma'sul ishchi guruhi:

Rais - Sh.T.Xoliqulov.

Kafedra mudiri:

Institut o'quv uslubiy kengash raisi:

Institut direktori:

Sh. Rashidov nomidagi

SamDU O'quv ishlari bo'yicha

1-prorektor:

Sh.T.Xoliqulov

Sh. Mamasov

T.F. Rajabov

A.S. Soloviyev

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Agrobiotexnologiyalar va oziq-ovqat xavfsizligi instituti 60810200 - Agrokimyo va tuproqshunoslik ta'lim yo'nalishi talabarlari uchun "Tuproq va iqlim o'zgarishlari" fanidan tayyorlangan fan dasturiga

TAQRIZ

"Tuproq va iqlim o'zgarishlari" fanini o'rganishda tuproq iqlimining asosiy yo'nalishlari, asosiy muammolari, tuproqning faza tarkibi turli tuproqlarning umumiy fizik, fizik-mexanik, suv, havo, issiqlik xossalari, mexanik tarkibi, tuproq iqlimi faktorlarining o'zaro ta'sir jarayonlari, tuproq iqlimi elementlarini o'zaro bog'liqligi, sukkalik, oylik, mavsumiy, yillik va ko'p yillik rejimlarini o'rganish orqali ularni mavsumlar bo'yicha boshqarish usullarini ishlab chiqish va ularni inson faoliyati va ayniqsa qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori hosil olish uchun foydalanishga doir tushunchalar berish muhim ahamiyatga ega.

Fanning dasturida ikkinchi qismida tuproq iqlimi haqida tushuncha va uning ahamiyati, O'zbekiston hududida tuproq haroratining geografik taqsimlanishi, iqlim o'zgarishlari sharoitida yerdan oqilona foydalanish va uni muhofaza qilish, iqlim o'zgarishi sharoitida O'zbekistonning suv resurslari, iqlim o'zgarishi sharoitida o'simliklarni innovasion sug'orish usullari, O'zbekiston sharoitida iqlim o'zgarishi va muammolari, O'zbekistonning iqlim o'zgarishida dunyo hamjamiyati bilan hamkorligi to'g'risidagi ma'lumotlar kabi nazariy bilimlar va amaliy ko'nikmalariga ega bo'lishini ta'minlashdan iborat.

Xulosa qilib aytganda, oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi tomonidan fan dasturlarini tayyorlash uchun qo'yilgan talablarga to'liq javob beradi va uni 60810200 - Agrokimyo va tuproqshunoslik ta'lim yo'nalishi talabarlari "Tuproq va iqlim o'zgarishlari" fanidan tuzilgan fan dasturidan foydalanishlari uchun tavsiya etaman.

Tuproqshunoslik va agrotexnologiyalar

kafedrasining dotsenti

T.G'ozziyev

