



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TAYLIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI
SAMARQAND DAVLAT
UNIVERSITETI
AGROBIOTEXNOLOGIYALAR VA
OZIQ-OVQAT XAVFISIZLIGI

Ro'yxatga olindi:
№ BD-60810200
2024 yil 09.30



"TASDIQLAYMAN"
SambDU rektori:
R.I. Xalimuradov
2024 yil " " "

AGROKIMYOVIY TEKSHIRISH USULLARI
FAN DASTURI

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

Fan/modul kodi ATU 1606	O'quv yili 2026-2027	Semestr 6	ECTS – Kreditlar 6
Fan/modul turi Ma'bury	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars sonlari 6
Fan nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami (soat)
Agrokimyoviy tekshirish usullari	84	96	180

Fanning maqsadi (FM)			
I. Fanning mazmuni Ushbu fan agrokimyoviy tekshirish usullarini o'zlashtirishda tuproqlar unumdorligini, ekinlar xosildorligini oshirish va o'g'itlar me'yorini qo'llash muddatlarini, usullarini va atrof-muhit muvofiqligini ta'minlashni, data, vegetatsiya, lizimetr, ishlab chiqarish tajribalari tuzilmalarini tuzish va amalga oshirish, tuproq, o'simlik va o'g'itlarni mustaqil kimyoviy tahlil qilish, tadqiqotlar asosida olingan ma'lumotlarni statistik bahalash, umumlashtirish va xulosalar chiqarish tushunchalariga ega bo'lishlarida alohida ahamiyatga ega. "Agrokimyoviy tekshirish usullari" fani ixtisoslik fanlar blokiga kiritilgan kurs xisoblanb, 3-kursda o'qitilishi maqsadga muvofiq. "Agrokimyoviy tekshirish usullari" fani boshqa mutaxassis fanlarning nazariy va uslubiy asosini tashkil qilib, o'z rivojida aniq mutaxassis yo'nalishdagi fanlar (Tuproqshunoslik, o'simlikshunoslik, agrokimyoviy) ga asoslanadi va ular bilan uzviy bog'langan holda o'qitiladi. Fanni o'qitishdan maqsad - talabalarga o'zlarini tanlagan yo'nalishga vegetatsiya, lizimetr, data va ishlab chiqarish tajribalari tizimini tuzish va amalga oshirish, tuproq, o'simlik va o'g'itlarni mustaqil kimyoviy tahlil qilish va qo'llash, tadqiqotlar asosida olingan ma'lumotlarni statistik baholash, umumlashtirish va xulosalar chiqarish agrokimyoviy tekshirish usullari axamiyatini to'g'risida batafsil tushuncha va bilimlarni shakllantirishdan iborat. Ushbu maqsadga erishish uchun fan talabalarining bilimlar, amaliy ko'nikmalar ilmiy-tadqiqotlar ishlariga uslubiy yondashuv hamda ilmiy dunyo qarash shakllantirish vazifalarini bajaradi. Ushbu maqsadga erishish uchun fan talabalarini nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar ilmiy-tadqiqot ishlariga uslubiy yondashuv xanda ilmiy dunyo qarash shakllantirish vazifalarini bajaradi. Fan buyicha talabalarining bilim, kunikma va malakalariga kuyidagi talablar kuyiladi. Talaba: - agrokimyoviy tekshirishda qo'llaniladigan usullar, - vegetatsiya, lizimet va data tajribalari sxemasini tuzish va amalga oshirish; - tahlilning zamonaviy usullari;			

- tuproq, o'simlik va o'g'itlarni kimyoviy tahlil qilish haqida <i>tasavvurga ega bo'lishadi</i>; - agrokimyoviy data tajribalarining asosiy elementlarini; - sug'oriladigan va sug'orilmaydigan, eroziyaga uchragan va uchramagan, sho'rlangan va sho'rnamagan tuproqlarda o'simliklarning ildizdan ozqilanish usullarini boshqarishni; - o'simlik va tuproq orasidagi munosabatlari to'g'risida <i>bilishi va ularidan foydalana olishi</i>; - tadqiqotlar asosida olingan ma'lumotlarni statistik baholash, umumlashtirish va xulosalar chiqarish; - o'g'itlarning tuproq, suv va atmosfera ta'siri bo'yicha agrokimyoviy tahlillarni mustaqil bajarish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi</i>
--

Fan mazmuni	
II. Asosiy nazariy qism (ma'rufa mashg'ulotlari) III. Fan tartibiga quyidagi mavzular kiradi: Mashg'ulotlar shakli: ma'rufa (M) Kirish. Fanning predmeti va uslubiy.	
M1 Fanning predmeti. Maqsad va vazifalari. Obyektlari. Metod. Metodika. Metodologiya. Fanning uslublari. Rivojlanish tarixi. Ilmiy tekshirish institutlari. Tashkil etilishi. Vegitatsiya tadqiqotlari usuli.	Ular oldiga quyilgan talablar va o'lkazish usullari. Vegitatsiya tajribasi - tadqiqotlarning biologik usuli. Uning, moyiyati, qo'llanish soxalari. Vegitatsiya tajribalarining rivojlanishida J. B. Bussengo, K. A. Timiryazov, D. N. Pryanishnikov kabi olimlarning roli. Savit, qumli va tuproqli muxida amalga oshiriladigan vegitatsiya tajribalari. Oziq aralashmalari va ularning oldiga quyiladigan talablar. Ionlar antagonizmi va sinergizmi. Gidropomika. Tuproqli muxida amalga oshiriladigan vegetatsion tajribalar va ularning oldiga qo'yiladigan talablar. Vegitatsiya tajribasida qo'llaniladigan idishlar. G'o'za ushida, mineral o'g'itlar bilan o'lkaziladigan vegitatsiya tajribasining o'ziga xos tomonlari. «Vegitatsiya tajribasi jurnali» yuritish.
M3 Lizimetrik tajribalar usuli. Lizimetrik tajribalar, moyiyati, qo'llanish soxalari. Lizimetrik tajribalarga qo'yiladigan talablar va ularni o'lkazish usullari. Lizimetlar va lizimetrik qurilmalarning turlari. Data tajribasi oldiga qo'yiladigan talablar.	Dala tajribasi oldiga qo'yiladigan talablar: tipiklik, bita belgi bilan farqlanish, maxsus maydonchalarda o'lkazish, aniqlik va xosilni xisobga olish. Data tajribalarida uchraydigan xatolar. Data tajribalarining turlari: bir va ko'p omilli; yakka tartibli va geografik yam yarmog; qisqa muddatli, ko'p yillik va surunkali; agroekimikaviy va nav sinasht; maxsus maydonchalarda yoki ishlab chiqarish sharoitlarida o'lkaziladigan tajribalar. Tajriba maydonchasi oldiga qo'yiladigan talablar.
M5 Data tajribasining tartibiy qismlari.	

	Dala tajribasining tarkibiy qismlari: variantlar, takrorlik (qaytariqlar), bulakchalar, ximoya yo'laklari, xisobga olinadigan va olinmaydigan qatorlar, xisobga olinadigan va olinmaydigan o'simliklar. Tajriba paykalini tarkibiy qismlarga taqsimlash. Dala tajribalarida amalga oshiriladigan agroteknik ishlar, fenologik kuzatishlar, xosilni yig'ishtirish va xisobga olish. O'g'itlar usulida amalga oshiriladigan dala tajribalari, ularni yo'lga qo'yish va amalga oshirishning o'ziga xos tomonlari. Tajribaning aniqligi va uning mezonlari.
M6	-Agrokimyodagi sifat va miqdoriy tahlil. Kimyoviy sifat taxlilining mohiyati, «xo'l va quruq», mikro, makro ml yarim mikrotaxil usullari. Kimyoviy miqdoriy taxlilning iortma, hajmini ml turli asboblarda ishlatishga asoslangan usullari.
M7	Taxlilning spektral usullari. Usulning mohiyati. Spektral taxil. Spektrografik, alangali fotometrik fotometrlash usullari. Atom-adsorbsiya usuli: asbob ml jixozlari. Usullarni tuproq, o'simlik va o'g'itlarning kimyoviy taxil qo'llanilishi.
M8	Nishonlangan atomlar usuli. Izotoplar xaqida tushuncha. Radioaktiv nurlanish. Radioaktiv nurlanishni xisobga olish asboblari. Nishonlangan atomlar bilan amalga oshiriladigan vegetatsiya tajribalari. Tuproqdagi azot va xarakatchan fosfatlar miqdorini ^{15}N , ^{32}P va ^{36}K yordamida aniqlash. Mineral o'g'itlardan foydalanish ko'effitsientlarini topish
M9	O'simliklar ozig'lanishini kimyoviy tahlil usulida tashxis qilish. Taxil uchun o'simlik namunalarini olish tartibi. O'simlik ildiz shirasini Sabinin usulida o'simlikdan tayyorlangan so'rinni Magnitskiy usulida va tarkibidagi nitratlar fosfor va kaliy miqdorini Serling usulida aniqlash
M10	O'simliklar ozig'lanishini kimyoviy tahlil usulida tashxis qilish. Taxil uchun o'simlik namunalarini olish tartibi. O'simlik ildiz shirasini Sabinin usulida o'simlikdan tayyorlangan so'rinni Magnitskiy usulida va to'qimalar tarkibidagi nitratlar, fosfor va kaliy miqdorini Serling usulida aniqlash
M11	Dala va vegetatsion tajriba natijalarini statistik hisoblash Maqbul taqsimlanish qonunini. Gauss egri chizig'i. Dispersion taxil. Korelyatsiya va regressiya. O'rtacha ko'rsatkichning absolyut xatosi. O'rtacha kvadratik xatolik. Tasnifiy taxil.
M12	Dala va vegetatsion tajriba natijalarini statistik hisoblash Maqbul taqsimlanish qonunini. Gauss egri chizig'i. Dispersion taxil. Korelyatsiya va regressiya. O'rtacha ko'rsatkichning absolyut xatosi. O'rtacha kvadratik xatolik. Tasnifiy taxil.
III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar:	
A1	Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi. Vegetatsion tajribalarini sxemalarini tuzish va tajribani qo'yish yo'llari

A2	Vegetatsion tajribalarini sxemalarini tuzish va tajribani qo'yish yo'llari
A3	Lizimetrik tajribalarini sxemalarini tuzish va tajribani qo'yish yo'llari
A4	Lizimetrik tajribalarini sxemalarini tuzish va tajribani qo'yish yo'llari
A5	Dala tajribasi sxemalarini tuzish va joylashirish, aniq o'lehovlar bo'yicha
A6	Dala tajribasi sxemalarini tuzish va joylashirish, aniq o'lehovlar bo'yicha
A7	Dala tajribasi sxemalarini tuzish va joylashirish, aniq o'lehovlar bo'yicha
A8	Ilmiy tadqiqot ma'lumotlariga statistik ishlav berish va tahlil qilish (misollar keltirish asosida matematik tahlil qilish)
A9	Ilmiy tadqiqot ma'lumotlariga statistik ishlav berish va tahlil qilish (misollar keltirish asosida matematik tahlil qilish)
A10	Ilmiy tadqiqot ma'lumotlariga statistik ishlav berish va tahlil qilish (misollar keltirish asosida matematik tahlil qilish)
A11	Ilmiy tadqiqot ma'lumotlariga statistik ishlav berish va tahlil qilish (misollar keltirish asosida matematik tahlil qilish)
A12	Ilmiy tadqiqot bosqichlarini o'rganish. Mavzuga oid adabiyotlar tahlil, maqsad va vazifalar aniqlash, laboratoriya eksperimental va dala stasionar usullarini aniqlash.
A13	Ilmiy tadqiqot bosqichlarini o'rganish. Mavzuga oid adabiyotlar tahlil, maqsad va vazifalar aniqlash, laboratoriya eksperimental va dala stasionar usullarini aniqlash.
A14	Ilmiy tadqiqot bosqichlarini o'rganish. Mavzuga oid adabiyotlar tahlil, maqsad va vazifalar aniqlash, laboratoriya eksperimental va dala stasionar usullarini aniqlash.
A15	Ilmiy tadqiqot bosqichlarini o'rganish. Mavzuga oid adabiyotlar tahlil, maqsad va vazifalar aniqlash, laboratoriya eksperimental va dala stasionar usullarini aniqlash.
III. Mashg'ulotlar shakli: laboratoriya (L)	
L1	Tuproq tarkibidagi azot, fosfor va kaliy bir vaqtda aniqlash
L2	Tuproq tarkibidagi azot, fosfor va kaliy bir vaqtda aniqlash
L3	O'simlik tarkibidagi umumiy azot, fosfor, kaliy bitta namunada Ginzburg, Shyeglova Vilfuss usulida aniqlash

L4	O'simlik tarkibidagi umumiy azot, fosfor, kaliyni bitta namunada Ginzburg, Shyeglova Vilfuss usulida aniqlash
L5	O'simliklarning tashqi belgilariga qarab ularning o'g'itlarga bo'lgan ehtiyojini aniqlash
L6	Tezkor usulda V.V. Serling usuli bo'yicha o'simlik bargidagi azot, fosfor va kaliyni analizi
L7	Tezkor usulda V.V. Serling usuli bo'yicha o'simlik bargidagi azot, fosfor va kaliyni analizi
L8	O'simlik tarkibidagi umumiy azot miqdorini aniqlash.
L9	O'simlik tarkibidagi umumiy azot miqdorini aniqlash.
L10	Mineral o'g'itlar analizi.
L11	Mineral o'g'itlar analizi.
L12	Mineral o'g'itlar analizi.
L13	Mineral o'g'itlar analizi.
L14	Go'ng tarkibidagi azotni aniqlash.
L15	Go'ng tarkibidagi azotni aniqlash.

Tavsiya etiladigan kurs ishi mavzulari (K)	
K1	Azotli o'g'it shakllarining qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligi va sifatiga ta'siri
K2	Azotli o'g'it qo'llash muddatlarining qishloq xo'jalik ekinlari hosili va sifatiga ta'siri.
K3	Azotli o'g'itlar qo'llash muddatlarining qishloq xo'jalik ekinlari hosili va sifatiga ta'siri.
K4	Fosforli o'g'itlarning qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligi va sifatiga ta'siri.
K5	Fosforli o'g'itlarning me'yoriy qishloq xo'jalik ekinlari hosili va sifatiga ta'siri.
K6	Fosforli o'g'it qo'llash muddatlarining qishloq xo'jalik ekinlari hosili va sifatiga ta'siri.
K7	Kaliyli o'g'it shakllarining qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligi va sifatiga ta'siri.
K8	Kaliy o'g'itlarning me'yoriy qishloq xo'jalik ekinlari hosili va sifatiga ta'siri.
K9	Kaliyli o'g'it qo'llash muddatlarining qishloq xo'jalik ekinlari hosili va sifatiga ta'siri.
K10	Murakkab o'g'it shakllarining qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligi va sifatiga ta'siri.
K11	Murakkab o'g'itlarning me'yoriy qishloq xo'jalik ekinlari hosili va sifatiga ta'siri.

K12	Murakkab o'g'it qo'llash muddatlarining qishloq xo'jalik ekinlari hosili va sifatiga ta'siri.
-----	---

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar
Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular
"Agrokimyoviy tekshirish usullari" fani bo'yicha mustaqil ta'lim va ishlarining kalendariy rejasini

N°	Mustaqil ta'lim mavzulari
1.	Agrokimyoviy tadqiqot fanining rivojlanishiga o'zbek, rus va xorij olimlarining qo'shgan hissasini
2.	Vegetatsiya tajribalarida tuproq namunini aniqlash va sug'oritish amalga oshirish
3.	Vegetatsiya tajribalari uchun idish, tuproq o'g'itni tayyorlash va tajribani yo'lga qo'yish.
4.	Oziq aralashtirishning turlari va ularning o'zaro farqi.
5.	Dala tajribalarining maqsadi, vazifasi, joylashishi va davomiyligi asosida tasnif.
6.	Dala tajribalarida uchraydigan xatoliklar va ularni bartaraf etish yo'llari.
7.	Ishlab chiqarish sharoitida o'tkaziladigan dala tajribalari.
8.	Dala tajribalarida amalga oshiriladigan kuzatishlar va ularning ahamiyati.
9.	Tajriba natijalarini statistik ishlash, tajriba aniqligi va xatosini hisoblash.
10.	O'simliklar tomonidan olib kelinadigan oziq moddalar miqdori va uni aniqlash.
11.	Agrokimyoviy tadqiqotlarda uchraydigan kimyoviy va fizikaviy usullar, ularning mohiyati va qo'llash sohalari.
12.	Agrokimyoviy tahlilning o'simliklarning oziqlanishini o'rganishda qo'llaniladigan usullar.
13.	Agrokimyoviy tahlilda qo'llaniladigan tezkor (ekspress) usullar ularni mohiyati.
14.	Tuproq, o'simlik va o'g'itlar tahlilida qo'llaniladigan muhtoz va zamonaviy usullar.

"Agrokimyoviy tekshirish usullari" fani bo'yicha mustaqil ta'lim mavzulari uning mazmunini yoritish maqsadida tanlangan va talabada shu haqida bilim ko'nikmasini shakllantirish nazarda tutilgan. Fanni o'zlashtirish natijasida talaba o'g'it qo'llash tizimining tarkibiy qismlari ekinlar xosildorligini oshirish, atrof-muhit musaffoligini ta'minlash dehqonchilik maxsulidorigi hamda atrof-muhitni yaxshilash yo'llari tasavvurga ega bo'lish har bir ekin turi uchun o'g'it me'yori, qo'llash muddati va usullarini belgilash ekinlarga oziq elementlar yetishmasligi belgilarini to'g'ri aniqlashni tuproqdan va o'g'itdan samarali foydalanish yo'llari to'g'risida agrokimyoviy xaritanomalar asosida o'g'itlardan differensial foydalanishni tashkil qilish, qo'shimcha xosildorlikni rejalashtirish, balans usulidan foydalanib o'g'it me'yorini hisoblash ko'nikmalariga ega bo'ladi.

3.	V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: • "Agrokimyoviy tekshirish usullari" fanidan talabalar, ushbu davrda tarixiy tadqiqotlar ko'lamini, davrning o'z do'zlarib muammosini tadqiqotlarning metodologik asoslari haqida tasavvur va bilimga ega bo'lishi;
----	---

	• Talaba "Agrokimyoviy tekshirish usullari" fanining alohida fan sifatida mavqeyiga ega bo'lishi, o'rganilayotgan davr va bugungi kun tarixi fanining dolzarb muammolarini to'g'ri talqin qilish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak. • Talaba o'zlashtirilgan fan bo'yicha egallagan bilimlarini tahlil qilish to'plangan turixiy tajribani ilmiy va pedagogik amaliyotda samarali qo'llash malakalariga ega bo'lishi kerak.
4.	VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadlar; • <i>munozara</i>; • <i>o'z-o'zini nazorat</i>; • "Aqliy hujum"; • "Muammo"; • Krossvord • Annotgrammalar • Ko'chma dars mashg'ulotlari
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 nazorat shakllari, hamda mustaqil ta'limda berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yekuniy nazorat ishini topshirish

6-ASOSIY ADABIYOTLAR

1. Sattarov J va bosh. «Agrokimyo» T. Cho'ipon. 2011. 312-384 bet darslik
2. Musayev B.S. "Agrokimyo" T. Sharg 2001. 297-313 b darslik.
3. Xashimov F.X. Xayitov M.A. Toshkenbayev N.O. "Agrokimyo darslik" Samarqand. 2022. 87-97 bet 115-128 bet.
4. Xashimov F.X. Xayitov M.A. Toshkenbayev. O.N. "Agrokimyo fanidan amaliy laboratoriya mashg'ulotlari o'quv qo'llanma" Samarqand. 2021 y 65-78 bet 97-118 bet.
5. Xayitov M.A., Xashimov F.X., Mashrabov M.I., Toshkenbayev O.N. "O'g'it qo'llash tizimi" fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma. SamDU nashri, 2021.

QO'SHIMCHA ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7-fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha xarajalar strategiyasi to'g'risida" gi PF-4947-sonli Farmoni. O'zbekiston Respublikasi qonun xujjatlari to'plami, 2017 y. 6-son, 70- modd.Cornah G. Writing about Archaeology. Cambridge University Press.2010
2. Sattarov J va boshqalar "Agrokimyo" T. Cho'ipon. 2011. 384-400 bet darslik Neustupny E. Archaeological Method. Cambridge University Press.2009
3. F.X.Xashimov, M.A. Xayitov, O.N.Tashkenbayev, M.I.Mashrabov "Agrokimyo fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari" O'quv qo'llanma. Samarqand 2022.
4. Mlyozaliyev I.N., Rajabov B.B va boshqalar Agrokimyodan amaliy mashg'ulotlar. T: Mehnat, 1989. 3-80 bet o'quv qo'llanma Археологические исследования в зонах мелиорации, итоги и перспективы их интенсификации. – Л., 1985.

5.	Roger G. Peterson. Agricultural Field Experiments.
	AXBOROT MANBALARI: 1. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi xukumat portal. 2. www.lex.uz – O'zbekiston Respublikasi Qonun Hujjatlari ma'lumotlari miltiy 3. www.soilfertilite www.Worldfertilizer/ 4. samdu.uz 5. www.z-lit.org 6. www.cyberlink.ru 7. www.elibrary.ru 8. toshdu.uz
7.	Fan dasturi Sh.Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Kengashining 2024 yil "24" avgustdagi 1 -son bayonnomasi bilan ma'qullangan. Fan dasturi Agrokimyo va o'simliklarni himoya qilish kafedrasining 2024 yil <i>avgust 1</i> -soni bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8.	Fan/modul uchun mas'ulilar: Yoqubov Sh.M. – Sharof Rashidov nomidagi SamDU, "Agrokimyo va o'simliklarni himoya qilish kafedrası assistenti
9.	Taqrirlash: Mashrabov M – "Samarqand Agroinovatsiyalar va tadqiqotlar instituti Agrotekxnologiya kafedrası q.x.f.n dotsenti A.I.Sanakulov – SamDU o'simliklar fiziologiyasi va mikrobiologiya kafedrası professori, q.x.f. doktori.

Universitetning 2024-yil 16-avgustdagi 301-ji buyrug'1 asosida
 Fan dasturlari va mustaqil ta'lim topshiriqlarini ishlab chiqishga ma'sul ishchi guruh:

Rais – Xoliqulov SH.T

Kafedra mudiri:

F.X.Xashimov

Institut uslubiy kengash raisi

Sh.A. Mamasov

Institut direktori:

T.F.Rajabov

Sh.Rashidov nomidagi

SamDU O'quv ishlari bo'yicha

1-prorektor:

A.S.Soleyev



Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Agrobiotexnologiyalar va oziq-ovqat xavfsizligi instituti 60810200 - Agrokimyo va tuproqshunoslik ta'lim yo'nalishi talabalari uchun Agrokimyoviy tekshirish usullari fanidan tayyorlangan fan dasturi

TAQRIZ

Fan dasturi va sillabusida talabalarning Agrokimyoviy tekshirish usullari fani bo'yicha bilim va malakalarini egallashi, ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan mavzular qamrab olingan. Fan dasturi va sillabusida Agrokimyoviy tekshirish usullari fanni o'qitishdan maqsad talabalarga o'zlarini tanlagan yo'nalishga vegetatsiya, lizimet, dala va ishlab chiqarish tajribalari tizimini tuzish va amalga oshirish, tuproq, o'simlik o'g'itilarni mustaqil kimyoviy taxli qilish va qo'llash, tatqiqotlar asosida olingan ma'lumotlarni statistik baxolash, umumlashtirish va xulosalar chiqarish agrokimyoviy tekshirish usullari axamiyatini to'g'risida batafsil tushuncha va bilimlarni shakllantirishdan iborat.

Talaba ushbu fanni o'qishi davomida agrokimyoviy tekshirishda qo'llaniladigan usullar, vegetatsiya, lizimet va dala tajribalari sxemasini tuzish va amalga oshirish, taxlining zamonaviy usullari, tuproq, o'simlik va o'g'itilarni kimyoviy taxli qilish haqida tasavvurga ega bo'lishadi, agrokimyoviy dala tajribalarining asosiy elementlarini, sug'oriladigan va sug'orilmaydigan, eroziyaga uchragan va uchramagan, sho'rtlangan va sho'rtlamagan tuproqlarda o'simliklarning ildizdan oziqlanish usullarini boshqarishni, o'simlik va tuproq orasidagi munosabatlarni to'g'risida bilishi va ulardan foydalana olishi, tatqiqotlar asosida olingan ma'lumotlarni statistik baxolash, umumlashtirish va xulosalar chiqarish, o'g'itilarning tuproq, suv va atmosfera ta'siri bo'yicha agrokimyoviy tahlillarni mustaqil bajarishni o'rganib oladi.

60810200-Agrokimyo va tuproqshunoslik ta'lim yo'nalishi 3-kurs talabalari uchun Agrokimyoviy tekshirish usullari fani 6-semestrida rejalashtirilgan bo'lib, unda ma'ruza va amaliy mashg'ulotlari mavzulari fan dasturi asosida tuzilgan, mavzular ketma-ketligi bir-birini to'ldirib, fanning barcha bo'limlarini qamrab olgan. Mustaqil ta'lim mavzulariga alohida e'tibor berilgan bo'lib ma'ruza va amaliy mashg'ulotlar mavzularida keltirilgan mavzular mustaqil ta'lim mavzulariga kiritilmaganligi talabalarining mustaqil ta'limlarda o'zlarini mustaqil ravishda ishlashga qaratilgan.

Umuman olganda fan dasturi va sillabusi 60810200-Agrokimyo va tuproqshunoslik ta'lim yo'nalishi uchun Agrokimyoviy tekshirish usullari fanidan tuzilgan bo'lib, oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi tomonidan qo'yilgan barcha talablarga to'liq javob beradi va uni foydalanishlari uchun tavsiya etaman.



Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Agrobiotexnologiyalar va oziq-ovqat xavfsizligi instituti 60810200 - Agrokimyo va tuproqshunoslik ta'lim yo'nalishi talabalari uchun Agrokimyoviy tekshirish usullari fanidan tayyorlangan fan dasturi

TAQRIZ

Fan dasturi va sillabusida talabalarning Agrokimyoviy tekshirish usullari fani bo'yicha bilim va malakalarini egallashi, ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan mavzular qamrab olingan. Fan dasturi va sillabusida Agrokimyoviy tekshirish usullari fanni o'qitishdan maqsad talabalarga o'zlarini tanlagan yo'nalishga vegetatsiya, lizimet, dala va ishlab chiqarish tajribalari tizimini tuzish va amalga oshirish, tuproq, o'simlik o'g'itilarni mustaqil kimyoviy taxli qilish va qo'llash, tatqiqotlar asosida olingan ma'lumotlarni statistik baxolash, umumlashtirish va xulosalar chiqarish agrokimyoviy tekshirish usullari axamiyatini to'g'risida batafsil tushuncha va bilimlarni shakllantirishdan iborat.

Talaba ushbu fanni o'qishi davomida agrokimyoviy tekshirishda qo'llaniladigan usullar, vegetatsiya, lizimet va dala tajribalari sxemasini tuzish va amalga oshirish, taxlining zamonaviy usullari, tuproq, o'simlik va o'g'itilarni kimyoviy taxli qilish haqida tasavvurga ega bo'lishadi, agrokimyoviy dala tajribalarining asosiy elementlarini, sug'oriladigan va sug'orilmaydigan, eroziyaga uchragan va uchramagan, sho'rtlangan va sho'rtlamagan tuproqlarda o'simliklarning ildizdan oziqlanish usullarini boshqarishni, o'simlik va tuproq orasidagi munosabatlarni to'g'risida bilishi va ulardan foydalana olishi, tatqiqotlar asosida olingan ma'lumotlarni statistik baxolash, umumlashtirish va xulosalar chiqarish, o'g'itilarning tuproq, suv va atmosfera ta'siri bo'yicha agrokimyoviy tahlillarni mustaqil bajarishni o'rganib oladi.

60810200-Agrokimyo va tuproqshunoslik ta'lim yo'nalishi 3-kurs talabalari uchun Agrokimyoviy tekshirish usullari fani 6-semestrida rejalashtirilgan bo'lib, unda ma'ruza va amaliy mashg'ulotlari mavzulari fan dasturi asosida tuzilgan, mavzular ketma-ketligi bir-birini to'ldirib, fanning barcha bo'limlarini qamrab olgan. Bundan tashqari fan dasturi va sillabusida keltirib o'tilgan adabiyotlarning to'g'ri o'zlarining tarkibi jihatidan sillabusda keltirilgan mavzularni ma'ruza va amaliy mashg'ulotlar hamda mustaqil ta'lim mavzularini o'zlashtirishda amaliy yordam beradi. Umuman olganda fan dasturi va sillabusi 60810200-Agrokimyo va tuproqshunoslik ta'lim yo'nalishi uchun Agrokimyoviy tekshirish usullari fanidan tuzilgan bo'lib, oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi tomonidan qo'yilgan barcha talablarga to'liq javob beradi va uni foydalanishlari uchun tavsiya etaman.

