

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

TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI



"TASDIQLAYMAN"

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

2024 yil « 26 » 06

TUPROQ MELIORATSIYASI VA GIDROLOGIYASI

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 TMGB307	O'quv yili 2024-2025	Semestr 6	ECTS - Kreditlar 2	
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 2	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Tuproq melioratsiyasi va gidrologiyasi	30	30	60
2	I. MODUL TAVSIFI (Description)			
	<p>Tuproq melioratsiyasi va gidrologiyasi fanida 6 ta mavzu bo'lib, 14 soat ma'ruza, 16 soat amaliy mashg'ulot va 30 soat mustaqil ta'lim va mustaqil ish rejalashtirilgan.</p> <p>Tuproq melioratsiyasi va gidrologiyasi 1 ta moduldan iborat bo'lib, har bir mavzu modul talablari asosida ma'ruza, amaliy va mustaqil ta'lim hajmi va mazmuni, tegishli ballar topshirish muddatlari shuningdek, baholash me'zonlari hamda foydalaniladigan adabiyotlar ro'yhatini o'z ichiga oladi.</p> <p>Tuproq melioratsiyasi va gidrologiyasi tuproqshunoslikning nazariy hamda amaliy bilim va ko'nikmalarini shakllantirishga, rivojlantirishga yo'naltirilgan.</p> <p style="text-align: center;">II. FANNING MAZMUNI</p> <p>Ushbu o'quv dastur "Tuproq melioratsiyasi va gidrologiyasi" fani predmeti, tarixi, maqsadi va vazifalari; fanning tadqiqot uslublari, ob'ekti-O'zbekiston tuproqlari; Tuproq melioratsiyasining tuproqshunoslik fanlari bilan o'zaro bog'liqligi; hozirgi zamon tuproq melioratsiyasi va gidrologiyasining asosiy metodologik aspektlari; fanning qishloq xo'jaligi va ekologik muammolarni yechishdagi o'rnini; tuproklarni melioratsiyalashda mutaxassis tayyorlashdagi o'rnini kabi masalalarni qamraydi.</p> <p>Tuproq melioratsiyasi va gidrologiyasi" fani asosiy umumkasbiy fani hisoblanib, 6-7 semestrda o'qitiladi. Dasturni amalga oshirish o'quv rejasida rejalashtirilgan matematika, kimyo, fizika, tuproqshunoslik, tuproq fizikasi va kimyosi, agrokimyo, umumiy dexqonchilik, o'simlikshunoslik, va boshqa fanlardan yetarli bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishlik talab etiladi.</p> <p>Fanni o'qitishning maqsadi - talabalarga tuproq melioratsiyasi va gidrologiyasi, uning maqsadi, vazifalari, tuproq unumdorligini oshirish hamda madaniy o'simliklarni o'sishi va rivojlanishi uchun salbiy ta'sir etuvchi xususiyatlarni yaxshilash; tuproqning suv, xavo, oziqa rejimlarini muvofiqlash, eroziyaga qarshi kurashish, sho'rlangan tuproqlarning sho'rini ketkazish, botqok, qumli, toshli yerlarni o'zlashtirish to'g'risida hozirgi zamon ta'limotini berishdir.</p> <p>Fanni o'qitishning vazifalari: talabalarni sug'orish melioratsiyasi, sug'orish suvlarining sifati, sho'rlangan tuproqlar melioratsiyasi, botqok va botkoklashgan</p>			

tuproqlar melioradiyasi, quritish melioratsiyasi, tuproqlarni meliorativ tekshirish va izlanishlar, qumliklarni melioratsiyalash, sanoat ishlab chiqarish jarayonida buzilgan tuproqlarni melioratsiyalash, rekultivatsiya qilish kabilar bilan zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida tanishtirish hisoblanadi.

III. ASOSIY NAZARIY QISM (ma'ruza mashg'ulotlari)

III.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: (THEMES)

1-mavzu. Kirish. Tuproq melioratsiyasi va gidrologiyasini fan sifatida o'rganilishi

Respublikada qishloq xo'jaligida foydalaniladigan yerlarni melioratsiyalash. Tuproqning unumdorligini va ishlab chiqarish quvvatini oshirish. Yer munosabatlarini tartibga solish. Mamlakatimiz agrar sohasida islohotlarni huquqiy jihatdan ta'minlash. Tuproq sho'rlanishi va botqoqlanishini oldini olish. Tuproqlar unumdorligini tiklash, saqlash va oshirish yo'larini o'rganish va differensial tavsiyalar ishlab chiqish. Tuproq melioratsiyasi va gidrologiyasi tarixidan ma'lumotlar.

2-mavzu. Namgarchilik yetishmaydigan sharoitda sug'orish melioratsiyasi

Sug'oriladigan maydonlarda (yerlarda) melioratsiyaning asosiy vazifasi. O'simliklarning suvga bo'lgan talabi. Hosildorlik miqdori, transpiratsiya koeffitsiyent, o'simliklarni o'sish davri, ketgan suv miqdori, tuproq unumdorligi va agrotexnika. Atmosfera yog'in-sochini va vegetatsiya davri. Sug'orish melioratsiyasining turlari. O'simlik hosilini rivojlanishida sug'orishning tashqi muhitga ta'siri. Sug'orish suvlarining sifati va ularni aniqlash usullari. Sug'orish normasi.

3-mavzu. Suv resurslari, suvning muhimligi va gidrologik sikl.

Yer shari atrofida energiya transformatsiyasi. Gidrologik sikl. Global gidrologik sikl. Gidrologik sikldagi zovurlar. Suv resurslari bolati. Orol dengizi havzasi bo'yicha suv resurslarining taqsimlanishi. Suv resurslarining sifati va transchegaraviy ta'siri. Zamonaviy suv resurslarini boshqarish muammosi. Suv resurslarini muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish ustidan davlat nazorati.

4-mavzu.. Suv tartibotini tashkil qilish va uni boshqarish

Sug'orish tartiboti, uning dinamikasi va balansi. Yomg'ir yog'ishini aniqlash. Asosiy sug'orish usullari. Tuproq ustidan sug'orish (bostirib sug'orish). Taxtalarga (pollarga) bo'lib sug'orish. Jo'yak olib sug'orish. Egat olib sug'orish. Yog'dirib sug'orish usuli. Yog'dirib yoki yomg'irlatib sug'orish turlari va tizimlari. Zamonaviy yomg'irlatib sug'orish qurilmalari. Yaqinga otar yog'dirish qurilmalari. Tuproqni

ostidan sug'orish tarmoqlari va tizimlari. Tomchilatib sug'orish usuli. G'ozani sug'orish tartiboti. Gullash-ko'sak tugish davrida sug'orish. Paxta ochilishi davrida sug'orish.

5-mavzu. Sho'rlangan tuproqlar melioratsiyasi tuproq va uning qatlamlarining asosiy sho'rlanish omillari

Tuproq va uning qatlamlarida tuzlarning to'planishi. Sho'rlangan tuproqlarda iqlimiy sharoitda parlanishning o'zgarishi. Tuzlarning to'planishi va aralashishida daryo suvlarining roli. Tuzlarning to'planishi va aralashishida sizot suvlarining roli. Sizot suvlari minerallasganligining ximizmi. Yer osti suvlari. Sizot suvlarining kritik chuqurligi va ularni aniqlash. Shamol yordamida tuzlarni olib kelinishi. Tuzlarni to'planishi va aralashishida biologik sikl. Tuzlar to'planishining asosiy tiplari. Tuproqlarning tuz tartiboti. Tuproqlarning suv va tuz balansi.

6-mavzu. Yer resurslari

Yer resurslaridan foydalanish. Yer resurslarining meliorativ holati. Sanoat va tabiiy ofatlar natijasida buzilgan yerlar haqida tushuncha. Tuproq eroziyasi. Yerni suv bosishi.

IV. Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha tavsiya va ko'rsatmalar

Amaliy mashg'ulotlar professional tayyorgarlikning muhim bosqichi hisoblanadi va har bir talaba tomonidan alohida bajariladi. Amaliy mashg'ulotdan ko'zlangan maqsad va vazifa talabdan o'simlikni tadqiq qilish usullari bo'yicha olgan nazariy bilimlarini amaliy tomonini qisqacha izohlab beradi va yozma ravishda xulosalar qiladi. Ushbu xulosalar og'zaki mulofat shaklida tekshiriladi.

1. Sug'oriladigan tuproqlarning chirindi va oziq elementlari zahirasini aniqlash hamda ularni tuproqning agrofizik xossalariga va meliorativ holatiga bog'liqligini tahlil qilish.
2. Tuproq qatlamlarida suv va tuz zahirasini aniqlash
3. Tuproqlarda tuz miqdori va tarkibini o'rganish asosida ionlarni mg/ekv. hisobiga o'tkazish va tuzlarni aylantirish
4. Suv berish va sug'orish normalarini aniqlash
5. Tuproqdagi suv shakllari va ularning sifat jihatlarini o'rganish
6. Suv va tuz rejimini hisoblash usullarni o'rganish
7. Sug'orish gidromodul grafigini tuzishni o'rganish

VI. MUSTAQIL TA'LIM VA MUSTAQIL ISHLAR (Independent study and independent work)

Mustaqil ta'lim ma'ruza, amaliy mashg'ulotlariga tayyorgarlik ko'rishdan tashqari fan dasturida ko'rsatilmagan, ammo fan bo'yicha talabning bilim doirasini

kengaytiruvchi qo‘shimcha mavzular doirasida berilgan topshiriqlarni o‘z ichiga oladi.

Mustaqil ta’lim quyidagi shakllarda tashkil etish tavsiya etiladi:

- mavzularni normativ-huquqiy hujjatlar va o‘quv adabiyotlari yordamida mustaqil o‘zlashtirish;
- mavzular bo‘yicha referat tayyorlash;
- amaliy mashg‘ulotlarga tayyorgarlik ko‘rish;
- ilmiy maqola va tezislarni tayyorlash;
- fanning dolzarb muammolarini qamrab oluvchi loyihalar tayyorlash;
- nazariy bilimlarni amaliyotda qo‘llash;
- amaliyotdagi mavjud muammolarning yechimini topish;
- o‘rganilayotgan mavzu bo‘yicha asosiy ilmiy adabiyotlarga annotatsiya yozish va boshqalar.

Ta’lim jarayonida innovatsion texnologiyalarni, o‘qitishning interfaol usullarini qo‘llash talaba tomondan mustaqil tanlanadi. Talabalarning mustaqil ta’limini tashkil etish tizimli tarzda, ya’ni uzluksiz va uzviy ravishda amalga oshiriladi. Talaba olgan nazariy bilimni mustahkamlash, shu bilan birga navbatdagi yangi mavzuni puxta o‘zlashtirishi uchun mustaqil ravishda tayyorgarlik ko‘rishi kerak.

Mustaqil ta’lim uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi

1. Amaliy mashg‘ulotlarga tayyorlanish
2. Tuproq melioratsiyasi va gidrologiyasi fanining dehqonchilikning rivojlantirishdagi roli.
3. Sug‘orishning tuproq unumdorligi va hosilga ta’siri.
4. Sug‘orish suvlarining sifati va uni aniqlash metodlari.
5. Zovurlar va ularning turlari.
6. Suv berish va sug‘orish normalari.
7. Sug‘orish vazifalari va o‘simliklarning suvga bo‘lgan ehtiyoji.
8. Tuproq qatlamlariga suv to‘planish sabablari va ularning diagnostikasi.
9. Sho‘rlangan tuproqlarni gipslash va ohaklash.
10. Tuproq tarkibidagi anion va kationlarni tuzga aylantirish va ularni sifati.
11. Suvlarning oqish tezligi va miqdori.
12. Tuproq qatlamlaridagi namlik va tuz shakllari.
13. Qurg‘oqchilik va uning kelib chiqish sabablari.
14. Hidromodul rayonlashtirish tushunchasi.
15. Minerallashtirilgan suvlarni sug‘orishda mumkin bo‘lgan me’yori. Tuproqdagi makroelementlar

3	<p align="center">VII. Ta'lim natijalari (Kasbiy kompetensiyalari) Learning Outcomes (Professional Competences)</p> <p>“Tuproq melioratsiyasi va gidrologiyasi” fanining asoslari; sug'orish melioratsiyasi; sho'rlangan tuproqlar melioratsiyasi; tuproqlar meliorativ izlanishlari; erlarning sho'rlanishi va botqoklanishi; kumli va kumloq tuproklarni o'zlashtirish; tuprok suv-tuz tartiboti va uning balansini aniqlash; tuproq tarkibidagi tuzlarning to'planish va aralashish qonuniyatlarini o'zlashtirish; sho'rtob va sho'rtoblangan, botqoq va botqoqlashgan tuproqlarda, kumlnklarda melioratsiyalash usullarini ko'llash; tuproq melioratsiyasi va gidrologiyasi fanidan olingan bilimlarini ilmiy-tadkikot ishlariga tatbik eta olish borasida ilmiy bilimlar, amaliy maxorat va ko'nikmalarga ega bo'lishi kerak.</p>
4	<p align="center">VIII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari (Educational technologies and): methods:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ma'ruzalar ➤ seminar ➤ amaliy ➤ interfaol ➤ keys-stadilar ➤ guruhlarda ishlash ➤ taqdimotlarni qilish ➤ individual loyihalar.
5	<p align="center">IX. Kreditlarni olish uchun talablar (Requirements for obtaining loans):</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 joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.</p>
6	<p align="center">TAVSIYA ETILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI (LIST OF RECOMMENDED LITERATURE)</p> <p align="center">Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. S.A.Abdullayev, X. Q. Namozov. Tuproq melioratsiyasi va gidrologiyasi. Toshkent, Ijod-Press, 2019. 2. L.Gafurova, S.Abdullaev, X.Namozov. Meliorativ tuproqshunoslik. Toshkent, O'zbekiston Milliy entsiklopediyasi. 2003. 3. Yuldashev G'. Meliorativ tuproqshunoslik. Toshkent, Fan va texnologiya, 2004. 4. An Introduction into Applied Soil Hydrology. Klaus Bohne. Armelgasse 11, D-35447 Reiskirchen, Germany, 2005. <p align="center">Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga

	<p>quramiz. Toshkent, O'zbekiston nashriyoti, 2017.</p> <p>6. Volobuev V.R. Raschet promыvki zasolennыx pochv. M. MGU. 1975.</p> <p>7. Kovda V.A. Problemy borby s opustыnivaniem i zasoleniem oroshаемыx pochv M. 1984.</p> <p>8. Nerozin L.Ye. Selskoxozyaystvennaya melioratsiya. Tashkent, O'qituvchi. 1974.</p> <p>9. Pankov M.A. Meliorativnoe pochvovedeniya. Tashkent, O'qituvchi. 1974</p> <p>10. Zaydelman F.R. Melioratsiya pochvy M. Izd, MGU, 1987.</p> <p>11. S. Abdullaev. Tuproq melioratsiyasi. Toshkent, Universitet, 2000.</p> <p>12. U. Norqulov, Sh. Axmurzaev, A. Sayimbetov. Dehqonchilik va meliroatsiya fanidan laboratoriya ishlari va amaliy mashg'ulotlari. Toshkent. Fan va texnologiya, 2019.</p> <p style="text-align: center;">Internet saytlari</p> <p>13. www.lib.tersu.uz</p> <p>14. www.ziynoet.uz</p> <p>15. http://e-lib.qmii.uz/ebooks.php-elektron kutubxonasi</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'sullar:</p> <p>M.B. Abramotov – TerDU, “Ekologiya va tuproqshunoslik” kafedrasini mudiri, b.f.n., dotsent.</p> <p>F.CH. Qurbonov – TerDU, “Ekologiya va tuproqshunoslik” kafedrasini o'qituvchisi.</p>
9	<p>Taqrizchi:</p> <p>S.M. Boltayev – Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti professori, qishloq xo'jalik fanlari doktori.</p>

