

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLYIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI



“TIQXMMI” MILLIY TADQIQOT UNIVERSITETINING
QARSHI IRRIGATSIYA VA AGROTEKNOLOGIYALAR INSTITUTI



«TASDIQLAYMAN»
O'quv ishlari bo'yicha direktor
o'rinbosari
D.A. Quvvatov
26.08.2024-yil

ELEKTR TA'MINOTI

fani bo'yicha

SILLABUS

kunduzgi bo'lim uchun

Bilim sohasi: 800000 - Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya
Ta'lim sohasi: 810000 - Qishloq xo'jaligi
Ta'lim yo'nalishi: 60812500 - Gidrotexnika inshootlari va nasos
stansiyalaridan foydalanish

Qarshi – 2024



Modul / FAN SILLABUSI

Chorvachilik va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash
fakulteti

60812500 - Gidrotexnika inshootlari va nasos
stansiyalaridan foydalanish

Fanning nomi:	Elektr ta'minoti
Fan turi:	Majburiy
Fan kodi:	ET3105
Kurs:	3
Semestr:	7
Ta'lim shakli:	Kunduzgi
Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:	150
Ma'ruza	40
Amaliy mashg'ulotlar	20
Laboratoriya mashg'ulotlari	-
Seminar	-
Kurs ishi (loy'hasi)	-
Mustaqil ta'lim	90
Kredit miqdori:	5
Baholash shakli:	Imtihon
Fan tili:	O'zbek

Fan maqsadi (FM)

FM1	<p>Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarda O'zbekiston Respublikasi suv xo'jaligi obektlarini elektr yenergiyasi bilan ta'minlash masalalari, energetik tizimlar, yelektr yenergiyasi kataliklari, o'zgaruvchan va o'zgarmas tok manbalari, elektr yenergiyasi iste'molchilari va ularning yuklamalarini hisoblash; yelektr o'tkazgichlar va ularni tanlash usullari, yelektr tarmoqlarining sxemalari, ularni tuzish va loyihalash, yelektr ta'minoti hujjatlarini hamda yelektr ta'minoti xujjatlarini hamda elektr ta'minoti va tarmoqlardan foydalanish kabi ko'nikma va malakalarni shakllantirishdir.</p> <p>Fanning vazifasi – Talaba elektr ta'minoti sohasida ilmiy-texnik yangiliklar va yutuqlari to'g'risida, elektr ta'minoti qurilmalari konstruksiyalarini takomillashtirish va arzonlashtirish haqida tasavvurga ega bo'lishi, elektr ta'minotida boshqarish va nazorat sxemalarini tuzish, hisoblashni asoslash va ish rejimlari, texnik xarakteristikalarini bilishi va ulardan foydalana olishi, elektr ta'minoti tizimi ishonchiligi va texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarini asoslash ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.</p>
-----	---

Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar

1.	Fizika (FIZ1105)
2.	Nazariy mexanika (NM2106)
3.	Elektrotexnika va elektronika asoslari (EE2104)

Ta'lim natijalari (TN)	
Bilimlar jihatidan:	
TH1	- elektr ta'minoti sohasida ilmiy-texnik yangiliklar va yutuqlari tug'risida, elektr ta'minoti qurilmalari konstruksiyalarini takomillashtirish va arzonlashtirish haqida tasavvurga ega bo'lishi kerak;
TH2	- elektr ta'minoti boshqarish va nazorat sxemalarini tuzish, xarakteristikalarini bilishi va ulardan foydalana olishi;
TH3	- xisoblashni asoslash va ish rejimlari, texnik xarakteristikalarini bilishi va ulardan foydalana olishi haqida <i>tasavvurga ega bo'lishi</i> ;
TH4	- elektr ta'minoti tizimi ishonchligini
TH5	- texnik-iktisodiy ko'rsatkichlarini asoslash <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak</i> .

Fan mazmuni	
Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)	
M1	Elektr ta'minoti haqida ma'lumotlar. Elektroenergetik kattaliklar haqida ma'lumotlar.
M2	Suv xo'jaligida elektr ta'minotining rivojlanishi.
M3	Elektroenergetik tizimlar va tuman elektr stansiyalari.
M4	Elektr ta'minotining maqsadi va vazifalari. Elektr energiyasining sifati.
M5	Elektr ta'minotining ishonchligi va uni oshirish vositalari.
M6	Elektr energiyasi isrofini kamaytirish va undan samarali foydalanish.
M7	Suv xo'jalik elektr iste'molchilarning yuklamalari. Elektr yuklamalar haqida umumiy ma'lumot.
M8	Elektr tarmoqlaridagi hisobiy yuklamalarni yoppasiga ishlash koeffitsiyenti asosida aniqlash.
M9	Elektr iste'molning bashorati va yuklamaning o'sish koeffitsiyenti.
M10	Suv xo'jaligi obyektlari va nasos stansiyalarining yuklamalari.
M11	Tashqi tarmoqlarning tuzilishi va hisobi.
M12	Elektr o'tkazgich simlari va kabellari.
M13	Elektr o'tkazgichlarning aktiv va induktiv qarshiliklari.
M14	Suv xo'jalik elektr tarmoqlarini hisoblash.
M15	Tarmoqlarni iqtisodiy ko'rsatgichlar asosida hisoblash.
M16	Elektr tarmoqlaridagi energiya isroflari.
M17	Elektr tarmoqlarini qizish asosida hisoblash.
M18	Eruvchan saqlagichlar, avtomatlar, elektr o'tkazgichlar va kabellarni qizish asosida hisoblash.
M19	Elektr tarmoqlarni kuchlanish isrofi bo'yicha hisoblash.
M20	Po'lat o'tkazgichlarning hisobi.

Mashg'ulotlar shakli: amaliy mashg'ulot (A)	
A1	Elektr yuklamalarni yuklama grafigi asosida hisoblash.
A2	Elektr yuklamalarni yoppasiga (bir vaqtda) ishlash koeffitsiyenti asosida hisoblash.
A3	Elektr yuklamalarni tokning iqtisodiy zichligi asosida hisoblash.
A4	Elektr tarmog'ida eruvchan saqlagichlarni qizish asosida hisoblash.
A5	Alyuminiydan qurilgan havo liniyasidagi o'tkazgich kesimini hisoblash.
A6	Misdan qurilgan havo liniyasidagi o'tkazgich kesimini hisoblash.
A7	Po'latdan qurilgan havo liniyasidagi o'tkazgich kesimini hisoblash.

A8	Ikki marbadan ta'minlanuvchi tarmoqni normal ish tartibiga hisoblash.
A9	Elektr tarmog'ida avtomat o'chirgichlarni qizish asosida hisoblash.
A10	O'zgarmas tok tarmog'ida yuklamani hisoblash.

Mustaqil ta'lim (MT)	
MT1	Suv xo'jaligida elektr ta'minotining rivojlanishi.
MT2	Elektroenergetik tizimlar va tuman elektr stansiyalari
MT3	Elektr ta'minotining vazifalari
MT4	Elektr energiyasi isrofini kamaytirish va undan samarali foydalanish
MT5	Suv xo'jaligi elektr iste'molchilarning yuklamalari. Elektr yuklamalar haqida umumiy ma'lumotlar
MT6	Elektr iste'molning bashorati va yuklamaning o'sish koeffitsiyenti
MT7	Suv xo'jaligi obyektlari va nasos stansiyalarining yuklamalari
MT8	Tashqi tarmoqlarning tuzilishi
MT9	Elektr o'tkazgich simlari va kabellar
MT10	Elektr o'tkazgichlarning aktiv va induktiv qarshiliklari
MT11	Suv xo'jalik elektr tarmoqlarini hisoblash. Tarmoqlarni iqtisodiy ko'rsatgichlar asosida hisoblash.
MT12	Suv xo'jalik elektr tarmoqlarini hisoblash. Tarmoqlarni iqtisodiy ko'rsatgichlar asosida hisoblash.
MT13	Elektr tarmoqlaridagi energiya isroflari.
MT14	Elektr o'tkazgich sim va kabellarni qizish asosida hisoblash

Asosiy adabiyotlar	
1.	N.T. Toshpo'latov "Suv xo'jaligida yelektr ta'minoti" o'quv qo'llama. Toshkent, TIMI 2017 y. - 249 b.
2.	I.A. Булдыко, Н.М.Зул "Электроснабжения сельского хозяйства" Москва, Колос 1990 г. - 496 с.
3.	L. Donald, P.YE. Basham - Yelektrical Pover Supplu and Distribution. UFK-3-550-03FA. USA 2005
4.	I. A. Булдыко, Ю.В.Гесен "Практикум по электроснабжению сельского хозяйства- Москва Колос, 2001 г. - 256с
5.	Э.А. Кирейев "Электроснабжение и электрооборудование сухих промышленных предприятий". Москва. КноРус. 2011. 368
Qo'shimcha adabiyotlar	
1.	Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon demokrati Uzbekistan davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, "Uzbekiston" NMIU, 2017. - 56
2.	Mirziyoyev Sh.M. Konun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt tarakkiyoti va xalk faravonligining garovi. "Uzbekiston" NMIU, 2017. - 47 b.
3.	Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalkimiz bilan birga kuramiz. "Uzbekiston" NMIU, 2017. - 485 b.
4.	Elektr ta'minoti qurilmalari laboratoriya ishlari uchun o'quv-uslubiy qo'llama Toshkent - 2019
5.	I.U. Raxmonov "Elektr ta'minoti asoslari" Toshkent "Tafakkur avlodi" 2020 y
6.	O.O. Xoshimov, S.S. Saidaxmedov "Elektr yuritma asoslari" Toshkent-2010

TALABALAR BILIMINI BAHOLASH MEZONLARI VA KREDITLARINI OLISH UCHUN TALABLAR

Fanga oid nazariy materiallar ma'ruza mashg'ulotlarini ma'ruzalarda ishtirok etish va HEMIS platformasi orqali ma'ruzalarni mustahkamlash hamda belgilangan test savollariga javob berish orqali amalga oshiriladi.

Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha amaliy ko'nikmalar hosil qilish va o'zlashtirish mashg'ulotlarga amalga oshiriladi.

Amaliy mashg'ulot etish va uni topshirish orqali amalga oshiriladi.
Mustaqil ta'lim mavzulari professor-o'qituvchilar tomonidan berilgan mavzular bo'yicha haftaning belgilangan mustaqil ta'lim kunlari (darsdan tashqari soatlar hisobidan) to'g'ridan-to'g'ri yoki HEMIS platformasi orqali berilgan mavzular bo'yicha topshiriqlar turli ko'rinishda (test, referat va boshqa usullarda) bajariladi.

Oraliq nazorat 2 marta o'tkaziladi: 1-ON o'quv jarayonining 5-haftasida, 2-ON esa 9-haftasida o'tkaziladi. Talaba 1-ON ni o'zlashtira olmasa ham 2-ON ni topshirishi mumkin. Oraliq nazorat ballari jamlanadi, ikkalasidan kamida 60% o'zlashtirish ko'rsatkichiga ega bo'lsa talabaga yakuniy nazorat topshirishiga ruxsat etiladi, aks holda talaba yakuniyga kiritilmaydi. Oxirgi 10-haftada oraliq nazoratlardan yetarli ball to'play olmagan talabalar uchun qayta topshirish imkoniyati beriladi.

Yakuniy nazorat 1 marta o'tkaziladi: yakuniy nazorat buyruq asosida tasdiqlangan komissiya ishtirokida olinadi. Mutaxassislik fanlardan (shu jumladan, o'quv soatlari ko'p bo'lgan fanlar) kafedra xulosasiga ko'ra yozma shaklda tashkil etiladi. Kredit miqdori kam yoki auditoriya soati kichik bo'lgan fanlar test shaklida olinadi.

Ushbu fandan jami 10 ta amaliy mashg'ulot rejalashtirilgan. Shundan 5 tasini 1-ON gacha muddatda topshirishadi. Qolgan 5 ta amaliy mashg'ulotni natijalari 2-ON ga hisobga olinadi.

Mustaqil ishlar soni 20 ta. Fanning mohiyatidan kelib chiqib har bir talabaga 10 tadan mustaqil ish mavzulari beriladi. 1-ON ni hisoblayotganda 5 tasi, 2-ON ni hisoblayotganda esa qolgan 5 tasi baholanadi. Talaba mustaqil ishini yozma, taqdimot, tajriba o'tkazish, videorolik tayyorlash kabi shakllarda topshirishiga ruxsat etiladi.

1-ON fanning 1-qismi bo'yicha test (yoki og'zaki, yozma bo'lishi mumkin) shaklida topshirishadi. Test savollari soni 200 ta. Kamida 2 hafta oldin savollar tanishtiriladi. Oraliq nazorat vaqtda 40 ta savol talabaga beriladi. Har bir savolga 0,25 ball relashtirilgan.

Yakuniy nazorat savollari talabaga kamida bir oy oldin yetkazilishi kerak. Agar yakuniy nazorat test shaklida o'tkazilsa, 200 tadan kam bo'lmagan savollar talaba tanishtiriladi. Test javoblari talabaga berilmaydi. Yakuniy nazorat uchun savollar ko'proq mustaqil ta'lim mavzulari bo'yicha berilsa maqsadga muvofiq bo'ladi. Chunki talabaga o'qishi uchun haftasiga 54 soat ajratilgan. Shundan 24 soatini auditoriyada, qolgan 30 soatini auditoriyadan tashqari bajaradi. Auditoriyadan tashqari vaqtda mustaqil ish mavzulari topshiradi, kurs ishi (loyihasi), hisob-grafik ishlarini tayyorlab himoya qilishadi.

Yakuniy nazorat turini o'tkazish va mazkur nazorat turi bo'yicha talabaning bilimni baholash o'quv mashg'ulotlarini olib bormagan professor-o'qituvchi tomonidan amalga oshiriladi.

60812500 – "Gidrotexnika inshootlari va nasos stansiyalaridan foydalanish" ta'lim yo'nalishi 3-kurs talabalari uchun "Elektr ta'minoti" fanidan talabalar bilimni baholash va nazorat qilish mezonlari

	Soni	Bir nazorat uchun ajratilgan ball	Jami
Oraliq nazorat – (60 ball)			
<i>Oraliq nazorat – I</i>			
Amaliy mashg'ulotlarni topshirish	5	1	5 ball
Mustaqil ishlarni topshirish	5	3	15 ball
Test topshirish	1	10	10 ball
Jami			30
<i>Oraliq nazorat – 2</i>			
Amaliy mashg'ulotlarni topshirish	5	1	5 ball
Mustaqil ishlarni topshirish	5	3	15 ball
Og'zaki savol-javob	1	10	10 ball
Jami			30
Yakuniy nazorat – (40 ball)			
Yozma ish (yoki og'zaki, test shaklida)	1	40	40 ball
JAMI			100 ball

Fan o'qituvchisi to'g'risida ma'lumot

Muallif:	Aliqulova Saodat Muxiddinovna, assistent
E-mail:	saodat.alqulova1988@gmail.com
Tashkilot:	"TIQXMMI" Milliy tadqiqot universitetining Qarshi irrigatsiya va agrotekhnologiyalar instituti "Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish va boshqarish" kafedrası
Taqrizchilar:	O.P.Shukurova – TIQXMMI MTU ning Qarshi irrigatsiya va agrotekhnologiyalar instituti "Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish va boshqarish" kafedrası dotsenti. M.M.Fayziyev– QarMI "Elektr energiyasi" kafedrası dotsenti;

Mazkur Sillabus institut ustubiy Kengashining 2024 yil 26 avgustdagi 1-sonli yig'ilish bayoni bilan tasdiqlangan.

Mazkur Sillabus "Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish va boshqarish" kafedrasining 2024 yil avgustdagi 1-sonli yig'ilish bayoni bilan ma'qullangan.

O'quv-uslubiy bo'lim boshlig'i

dots. A.Abdiev

Chorvachilik va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash fakulteti dekani

dots. U.Qodirov

"Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish va boshqarish" kafedrası mudiri

dots. D.Ochilov

Tuzuvchi:

ass. S.Aliqulova