

Fan platformasi		
Fanning to'liq nomi: «Elektr energiyasini uzatilishi va taqsimlanishi»		
Fan kodi: EEUT4706	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 6	davomiyligi: 1 semestr
Kafedra: Fizika va energetika		
Fan qaysi yo'nalish talabalari uchun: 60710500- Energetika (kimyo va oziq-ovqat sanoati)		
Fan ma'ruza o'qituvchisi: Mamatkulov Muxamadsodik Nabiyevich, Bozarov Ismoil To'xtayevich		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 180	Email: mukhammadsodiq2@gmail.com bozorov.ismoil73@gmail.com	
Fan seminar mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari): Mamatkulov Muxamadsodik Nabiyevich, Bozarov Ismoil To'xtayevich		
Prerekvizitlar: Kimyo sanoati va Tanlov turi: majburiy fan umumta'lim kadrlarni tayyorlash		
Fanning qisqacha bayoni: talabalarga elektr energiyasini ishdab chiqarish, uzatish va uni iste'molchilarga tarqatish bilan bog'liq masalalarni ilmiy va amaliy asoslarini, shuningdek bu tizimlarda ishlatiluvchi qurilma va jixozlarni o'rgatishdir. Shuningdek fanda elektr energiyasini uzatish va taqsimlash jarayonlaridagi avtomatik boshqaruv va nazorat tizimlari xam o'rganiladi.		

Fanning maqsadi: - elektr energiyasini ishdab chiqarish, uzatish va uni iste'molchilarga tarqatish bilan bog'liq masalalarni ilmiy va amaliy asoslarini, shuningdek bu tizimlarda ishlatiluvchi qurilma va jixozlarni o'rgatishdir. Shuningdek fanda elektr energiyasini uzatish va taqsimlash jarayonlaridagi avtomatik boshqaruv va nazorat tizimlari xam o'rganiladi.

Fan yakunida talabalar quyidagi malaka va ko'nikmalarga ega bo'lishadi:

- elektr energiyasini ishlab chiqish, uzatish, taqsimlash usullari, qurilmalari va elementlarini; ulardagi jarayonlarini; avtomatik rostdash va boshqarish qurilmalarini va ularning texnologik asoslarini; avtomatik boshqarishni yuqori texnik va iqtisodiy samaradorliklari asoslarini **bilishi kerak**;
- elektr stantsiyalarida energiyaning o'zgartirish sxemalari va ularning fizik jarayonlarini asoslash; o'zgaruvchan tok tarmoqlarini xisoblash; elektr tarmoq elementlarida quvvat va energiya isrofini xisoblash; elektr energetikasi tizimi va elementlarini avtomatik rostdash va boshqarish usullari va qurilmalarini to'g'ri aniqlash **ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak**.

Ma'ruza mashg'ulotlari

Ma'ruza mashg'ulotlarida energetika qurilmalarini turlari, ulardagi energetik, elektrik, elektrokimyoviy jarayonlarning umumiy qonuniyatlari va ular asosida ishlovchi qurilma va mexanizmlarga doir nazariy tushunchalar, ularning amaliy tadbirlaridan kelib chiqan xolda o'rganiladi. Shuningdek ma'ruza mashg'ulotlarida elektrotexnikaviy va elektrotermik asosdagi energetika qurilmalaridagi energiya samaradorlik masalalari va ularning oshirish usullari xam ko'rib o'tiladi. Ma'ruza mashg'ulotlarining asosiy mavzulari aynan kimyoviy va oziq ovqat ishlab chiqarish sanotida keng amalda bo'lgan energetika qurilmalari misolida o'rganiladi.

Amaliy mashg'ulotlar

Amaliy mashg'ulotlar o'tilgan nazariy mashg'ulotlar asosida muayyan energetika qurilmasining texnik ko'rsatkichlarini o'rganish, ularning energetik samaradorliklari taxlil qilish va bu samaradorlikni

oshirish chora tadbirlarini ishlab chiqish masalalarini o'rganishga qaratilgan. Xususan elektrotermik va elektromexanik jarayonlarning samaradorliklari va ularda energiya almashinuvi jarayonlarini nazariy va amaliy jihatdan o'rganiladi. Shuningdek amaliy mashg'ulotlarda energetika qurilmalarida qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish va energik qurilmalarning ortiqcha energiyasini zaxiralash asosida samaradorlikni oshirish masalalari o'rganiladi.

Mustaqil ta'lim

Ma'lum hajmdagi mavzular talabalar tomonidan mustaqil o'zlashtiriladi. Bunda talabalar mustaqil o'rganish uchun ajratilgan mavzular rejasi asosida tavsiya etilgan adabiyotlardan, elektron axborot va o'quv materiallaridan, tarqatma materiallardan, hamda mustaqil tayyorgarlik uchun yaratilgan maxsus o'quv adabiyotlardan foydalanishlari ko'zda tutiladi.

№	Fan mavzulari	Ma'r uzaso atlarh a jmi	Amaliy mashg'ul ot soatlarh a jmi	Laborat oriya mashg'ul ot soatlarh a jmi	Mustaqil ta'lim soatlari
1	Elektroenergetika sanoatining shakllanishi va rivojlanishi tarixi.				
2	Elektr energiyani ishlab chiqarishning ananaviy (issiqlik, gidravlik, atom va h.k. elektr stantsiyalarida) usullari.				
3	Issiqlik elektr (IES) va issiqlik elektr markazlari (IEM) va ularning turlari.				
4	Elektr uzatish liniyalari va ularning turlari.				
5	Elektr uzatish liniyalarining nimstansiyalari (podstansiyalari) va ularning elementlari.				
6	Elektr uzatish liniyalarining ximoya vositalari.				
7	Elektr energiyasi iste'molchilarining energetik xususiyatlari va yuklama grafiklari xaqida tushuncha.				
8	Elektr uzatish liniyalari, transformator va avtotransformatorlarda quvvat isrofi va reaktiv quvvatni xisoblash.				
9	Elektr energiyasini ishlab chiqaruvchilari, uzatish tizimlari va uni iste'molchilarini yagona energetika tizim sifatida boshqarish asoslari.				
10	Elektrostansiyalarning sinxron generatorlari va ularni ishga tushirish, chastotasini rostdash.				
11	Elektroenergetik tizimlarda aktiv va reaktiv quvvatlar balansi va uning chastota xamda kuchlanishga ta'siri.				
12	Avtotransformatorlar orqali kuchlanishni avtomatik boshqarish tizimi va ularning qurilmalari.				
Jami		24	24	24	108

Asosiy adabiyotlar

1. T.Sh.Gayiboev, R.A.Siddikov. EE ni ishlab chiqarish uzatish va taqsimlash. O'quv qo'llanma, TDTU, 2008 y.
2. Yu.G.Shipulin. Avtomatikaning elementlari va qurilmalari. O'quv qo'llanma, TDTU, 2008 y.
3. N.I.Ovcharenko. Avtomatika elektricheskix stantsiy i energeticheskix sistem. Uchebnik-M.: NTSENAS, 2001 g.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. I.X.Siddikov. Releli ximoya va avtomatika. O'quv qo'llanma, TDTU, 2008 y.
2. S.S.Saidaxmedov. Avtomatik boshqarish nazariyasi. O'quv qo'llanma, TDTU, 2008 y.
3. I.N.Orlova. EE ni ishlab chiqarish uzatish va taqsimlash. O'quv qo'llanma, Toshkent, 1988 y.
4. N.M.Aripov, S.Kamalov, T.K.Jabbarov. Sanoat korxonalarini va qurilmalarini elektr ta'minoti. O'quv qo'llanma, T. Sharq, 2005 y.
5. A.Imomnazarov. Sanoat korxonalarini elektr jixozlari. O'quv qo'llanma, T. Sharq, 2005 y.
6. M.A.Berkovich, V.A.Semenov. Avtomatika energosistem. Uchebnik, M. Energiya, 1991 g.

Axborot manbalari

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/Bolshoy_vzryv
2. <https://www.google.ru/search?q=zapasы>
3. www.Uzbekenergo.uz/ru/
4. https://ru.wikipedia.org/wiki/Elektricheskiy_akkumulyator

Kontakt soatlari: mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarish, ularni taqdim etish, zarur ma'lumotlar va turli materiallar bo'yicha savollarga quyidagi grafik asosida o'qituvchiga murojaat qilishingiz mumkin:

№	Kun	Vaqt	Xona
1.	Chorshanba	14.00–16.00	1/005, 1/101
2.	Shanba	10.00–12.00	1/005, 1/101