

Fan platformasi		
Fanning to'liq nomi: Energetika tizimlarini boshqaruv qurilmalari va jihozlar		
Fan kodi: ETBQ4706	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: elektroenergetika sanoatida ishlatiluvchi elektr energiya tizimlarining boshqaruv qurilmalari, avtomatik boshqaruv tizimlarining elementlari va ularni ishlatish bo'yicha nazariy tushunchalar beri, releli ximoya va avtomatikasi soxasidagi bilimlarini mukammallashtirish va ximoya bilan boglk masalalarni mustakdl yechish malakalarini xosil kilish, elektr energetika yunalish profiliga mos, ta'lim standartida talab kilingan bilimlar, kunikmalar va tajribalarni yetarli darajasini ta'minlashdir.xamda ulardan foydalanish amaliyotini o'rgatish.		

Fanning maqsadi: - Fanni o'qitishdan maqsad elektroenergetika sanoatida ishlatiluvchi elektr energiya tizimlarining boshqaruv qurilmalari, avtomatik boshqaruv tizimlarining elementlari va ularni ishlatish bo'yicha nazariy tushunchalar beri, releli ximoya va avtomatikasi soxasidagi bilimlarini mukammallashtirish va ximoya bilan boglk masalalarni mustakdl yechish malakalarini xosil kilish, elektr energetika yunalish profiliga mos, ta'lim standartida talab kilingan bilimlar, kunikmalar va tajribalarni yetarli darajasini ta'minlashdir.xamda ulardan foydalanish amaliyotini o'rgatish.

Sanoat elektroenergetik qurilmalarining tarkibiy qismlarini, avtomatlashtirishning jixozlari va qurilmalarini, ularning texnik parametrlarini va ulardan foydalanishning texnologik asoslarini, xavfsizlik talablari, rele ximoyasiga kuyiladigan asosiy talablarning taxlili, elektr tarmoklarining shikastlanishi va nonormal rejimlarini tavsifi ximoyaning uchirgichga ta'sir kilish usullari ulchov transformatorlari va ularning ish rejimlari, zaxira manbaini avtomatik ulash xabddada tasavvurga ega bulshii, elektr ta'minoti tizimining tokli ximoyalari; va me'yorlarini o'qitishdir.

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

- Fizika,elektrotexnika tarakiyoti va ilmiy izlanish yutu klari. Elektrotermiyaning fizikoviy asoslari. Elektr kizdirishning umumiy maslalari. Rele ximoyasiga kuyiladigan talabalar. Tanlovchanlik. Sezgirlik. Tezkorlik. Ishonchlilik
- Elektrotermik kurilmalarning yaratilishi. Elektr kizdirish kurilmalari va turlari. Elektrotermik kurilmalarni tansiflash. Elektr energiyaning issiklik energiyaga aylanish turlari. Elektr kurilmalarida uchraydigan pshkastlanishlar turlari. Uch fazali, yer bilan ikki fazali va bir fazali kiska tutashuv. Bir fazali, ikki fazali va ikki fazaning yer bilan neytrali izolyasiyalangan liniyalarda ulashppi.
- Kizdirish elementlarining materiaplari. Kizdirish elementlarini xisoblash. Metall kizdirish elementlarni tanlash. Kizdirish elementlarni urnatish tartibi. Xaroratini ulchash va rostlash koidalari. Sabr vakti tokka boglik MTX. Sabr vakti tokka boglik bulmagan MIX. Ikki fazali sxemalar.

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 jixatdan 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 soatlarha jmi	Laborato riya mashg'ul ot soatlarha jmi	Mustaqil ta'lim soatlari
1	Elektrotexnologik jarayonlar rivojlanishi				
2	Elektrotermik jarayonlar va kurilmalar				
3	Elektr pechsozlikda kulllaniladigan materiallar				
4	Metalli kizdirish elementlarini tanlash tartibi				
5	Xaroratni ulchash turlari				
6	Karshilik kizdirish pechlari va kurilmalari				
7	Karshilik elektr pechlarining issiklik xis obi				
8	Elektr karshilik pechlar urnatilgan kuvvatini xisoblash va elektr karshilik pechlarni loyixalash				
9	Elektr payvandlash kurilmalari (EPQ)				
10	Yoyli payvandlashning elektr ta'minot manbalari				
11	Elektr kimyoviy va fizikaviy ishlash kurilmalari				
12	Alyuminiy, vodorod va kislorod elektrolizi				
Jami		24	24		72

Asosiy adabiyotlar

1. Elektr texnologik qurilmalari [Matn]: o'quv qo'llanma/Hakimov T.H. va boshqalar.-Toshkent: Spektrum Media Group, 2015. -296.
2. Electric power transfomer engineerinc. edited by jam es H. Halow. USA, 2004-481 p.
3. Electric power system basis. Steven W. Blume, Mahamed E, Canada.2007-259.

Qo'shimcha darsliklar

1. Электротехнологические установки: конспект лекций / сост. Г.Н. Ополева. - Иркутск:

ИрГУПС, 2010. - 74 с.

2. Электротермические установки: Учебное пособие / Б.А. Сокунов,

Л.С. Грובה. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ - УПИ, 2004. 122 с.

3. Жалилов М.Х. «Электротехнологик курилмалар», Олий уқув юртлари талабалари учун уқув кулланма. Тошкент, 1993 йил.

4. М.Бобожанов. Корхона технологик курилмапари фанидан маърузалар матни. Олий таълим 520200 "Электр таъминоти" йуналиши учун .Тошкент - 2000 й, 140 б.

5. М. Матобобоев Электротехнологик курилмалар. Уқув кулланма, Фаргона, 2000 й, 160 б.

Axborot manbalari

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/Bolshoy_vzgly

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