

Fan platformasi		
Fanning to'liq nomi: "Energiya rekuperatsiyasi va gidroenergetik qurilmalar"		
Fan kodi: ERGQ4704	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 4	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: 120	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: energiya va uning turlari energiyani turli ko'rinishdagi zaxiralash va yig'ish texnologiyalari xamda gidroenergetika tizimlarining umumiy texnologiyalari va energetik qurilmalarini o'rgatada. uzluksiz elektr energiya ishlab chiqarish maqsadida energiyani rekuperatsiyalash (yig'ishni) va uni turli vaqt oraliqlari davomida saqlash texnologiyalarini o'rganish, xamda bu tizimlarning energetik samaradorliklarini taxlil qilish, gidroenergetika tizimlari va ulardagi energetik jarayenlarni o'rganish.		

Fanning maqsadi: - Fanni o'qitishdan maqsad uzluksiz elektr energiya ishlab chiqarish maqsadida energiyani rekuperatsiyalash (yig'ishni) va uni turli vaqt oraliqlari davomida saqlash texnologiyalarini o'rganish, xamda bu tizimlarning energetik samaradorliklarini taxlil qilish, gidroenergetika tizimlari va ulardagi energetik jarayenlarni o'rganish.

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

- Issiqlik va elektr energiyasini qayta qo'llash (rekuperatsiyalash) tushunchasi va uning texnologik afzalliklari. Issiqlik va elektr ta'minoti tushunchasi va uning tizimlari xaqida. Kelajak elektrogenetikasi xaqida;

- Umumsanoat issiqlik ta'minoti tarmoqlari energetik xususiyati. Issiqlik ta'minoti tarmoqlari kuch qurilmalari. Elektromexanik asosdagi energetik qurilmalar va ularning elektr ta'minoti. Sanoat va maishiy maqsadlarda issiqlik xosil qilish va uni uzatish qurilmalari, issiqlik liniyalari elementlari. Issiqlikni isrofi manbalari

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 soatlarha jmi	Laborat oriya mashg'ul ot soatlarh ajmi	Mustaqil ta'lim soatlari
1	Fanning maqsadi O'zbekiston energetika va gidroenergetika tizimi.				
2	Sanoat korxonalarida energiya rekuperatsiya				
3	Sanoat korxonalarining issiqlik va elektr energiya iste'molchilarida rekuperatsiya imkoniyatlari				
4	Issiqlik va uning fizikaviy xususiyatlari.				
5	Issiqlik va uning fizikaviy xususiyatlari				
6	Issiqlikni rekuperatsiyalash				
7	Issiqlikni yig'ish qurilmalari va turlari				
8	Gidroenergetikada energiya rekuperatsiya .				
9	Issiqlikni yig'ishning texnologiyalari				
10	Quyosh kollektorlari asosida issiqlik yig'ish				
11	Quyosh kollektorlarida texnologik jarayenlar				
12	Issiqlikni mavsumiy va sutkaliyk yig'ish				
Jami		24	12	12	72

Asosiy adabiyotlar

1. Уиттингем, М. Стэнли. История, эволюция и будущий статус хранения энергии, Протоколы IEEE, 2012 г
2. Диас-Гонсалес, Франсиско (2016). Хранение энергии в энергосистемах. Соединенное Королевство: John Wiley Sons. ISBN 9781118971321

Qo'shimcha darsliklar

1. Ушаков В.Г. Энергетические установки. Учебное пособие. НПИ, 1992г. 191с.
2. Хашимов А.А Энергосберегающие системм ан томатизированного электропривода переменного тока. Электротехника, №11, 1995,с. 34-39.

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