

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI



"Tasdiqlayman"

Rektor

O.SH.Bazarov

2021 yil

SANOAT ISSIQLIK QURILMALARINI LOYIHALASH VA
ISHLATISH FANINING
O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:	700 000	Ishlab chiqarish-texnik soha
Ta'lim sohasi:	710 000	Muhandislik ishi
Mutaxassislik:	70710503	Sanoat issiqlik energetikasi

Qarshi-2021

- Issiqlik energiyasi manbalari, Energetik resurslar.
- Issiqlik energiyasini ishlab chiqarish usullari.
- Bug' va suv qizdirish qozonlarining konstruktsion tuzilishi va unda ishlatiladigan qurilish materiallari hamda ularga qo'yiladigan talablarni o'rganish.
- O'yxona va yondirgich qurilmalari ularning konstruktsion tuzilishida ishlatiladigan qurilish materiallari hamda ularga qo'yiladigan talablarni o'rganish.
- Qozon qurilmalarining past baxorali qizdirish yuzalari ularning konstruktsion tuzilishida ishlatiladigan qurilish materiallari hamda ularga qo'yiladigan talablarni o'rganish.
- Bug' qizdirgich va konvektiv qizdirish yuzalarida amalga oshiriladigan jarayonlar.
- Qozon agregatlarda kechadigan ichki jarayonlar.
- Bug' va suv qizdirish qozonlarining suv no'jaligi va suv rejimi.
- Organik yog'liqda ishlaydigan elektr stansiyalarining yog'liq no'jaligi va kut-shilik tuzumi.
- Issiqlik elektr stansiyasi va ularning qurilmalarini issiqlik sxemalarini o'rganish.
- Tutun so'rish va haydash mashinalari ularning konstruktsion tuzilishi unda ishlatiladigan qurilish materiallari hamda ularga qo'yiladigan talablarni o'rganish.
- Atrof-muhimni qizsimon va suyuq chiqindilardan saqlash muammolari.
- Issiqlikni ishlab chiqarish qurilmalarini loyihalash, montaj qilish va ekspluatatsiya qilish asoslari.
- San'at issiqlik qurilmalarini loyihalashtirish asoslari.
- Qozon qurilmalarini loyihalash.
- Qozon qurilmalarini ekspluatatsiya qilish asoslari.
- Qozon uskunalarini ta'mirlash.
- Ekspluatatsiya qilish uchun normativ va direktiv hujjatlar.
- Qozon qurilmalarini issiqlik texnikaviy sinovlari.
- Issiqlik qurilmalarining texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari.
- Issiqlik ishlab chiqarishi qurilmalarining va umumiy issiqlik elektr stansiyasining ishlab chiqarish usullari.
- Issiqlik elektr stansiyalari ishlab chiqarish sifati va miqdori ko'rsatkichlari.
- Ishlab chiqarilgan issiqlik energiyasi tannarxini hisoblash.
- Yangi issiqlik elektr stansiyasi uchun kapital qo'yimlarni aniqlash.

VII. Ta'lim natijalari. (kasbiy kompetentliklar)

Talaba bilishi kerak:

- Zamonaviy energetik qurilmalarining rivojlanishi, energiya ta'minotida energiya teganligini kichik sig'imga ega bo'lgan energetik qurilmalarini ishlab chiqarishga qaratilgan, ularni ta'minlashdosh sohasida zamonaviy axborot texnologiyalarining keng qo'llanilishi, ularni kechadigan fizik jarayonlar hamda ularni foydalanish uchun matematik ta'minotni mukammallashtirish va bugungi kun talablariga barchasi beradigan yosh mutahassis energetiklardan katta bilim va malakaga ega bo'lishni talab etadi.
- Issiqlik texnikasi, texnologiyasi bilan bog'liq bo'lgan jarayonlar va ularning matematik ifodalash, va uning issiqlik fizikasi tuzumi va matematik modelini qurish, unda matematik usullar va yangi kompyuter texnologiyalariga asoslangan sonli tahlilni amalga oshirish va shu asosda optimal yechimlarni qabul qilish, hisoblash ishlarini amalga oshirishda ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash, tajribani retablashdosh nazariyasi asosida natijalarni tahlil qilish, tegishli reja qabul qilish usullarini bilish kerak.
- Ijtimoiy asosiy mazmunini aniq ifodalash hamda ishlash, naminativ masalalarni ishlab chiqarish jarayoniga mos tahlil qilish va ularning yechish usullarini algoritmizatsiya yozib ko'rsatish usuliyatiga amal qilish ko'nikmalariga ega bo'lish.
- Talaba makbul ta'lim texnikada, issiqlik energetikasi va xalq xo'jaligining ko'pgina sohalarda qo'llanilishini ko'rsatib bilishi, uning universal va maxsus usullari munakaab texnologik

jarayonlarni loyihalash, modelashtirish, ishlab chiqarish jarayonlarini aniqlovchi usullarni tuzimlarda keng qo'llanish o'rganilganini namoyish etib bilishi talabalariga ega bo'lishi.

VIII. Ta'lim texnologiyalari va usullari

Mutavassilarning o'ziga xos xususiyatlari va berilgan ta'limning ta'viriyligi hamda tushunarlil bo'lishini ta'minlash uchun loyihalashtirish usullari o'zlashtirishdan foydalanish, hamda axborot auditoriya mashg'ulotlarida va mustaqil ta'lim jarayonlarida o'zlashtirishdosh chiqariladigan nazariy bilimlarga hamda shaxsiy tajribalarga va bilimlarga muvofiq ravjlanish shakllanishida ma'rifa mashg'ulotlarida katta o'rinni egallaydi.

Dastur materiallarini o'zlashtirish ko'ni va

- mutavassil mas'ul bo'lishi.
- mustaqil o'zlashtirish munakaab bo'lgan bo'lishi bo'lishi.
- ta'lim olishchilarda alohida qiziqish uyg'otish bo'lishi bo'lishi.
- ma'rufatlarini ma'rufat usullari o'qish ko'ni bo'lishi.
- mustaqil ta'lim olish va ishlash ko'nikmalarini ta'minlash bo'lishi.

bilimlar bo'yicha mashg'ulotlar o'qitish ko'ni bo'lishi va ta'lim jarayonida o'zlashtirishdosh hujjatlar bilan ishlash usullarini ta'minlash bo'lishi.

Mustaqil ta'lim jarayonida talaba bilimlari, ma'lumotlarini ta'minlash bo'lishi.

hujjatlar bilan ishlash usullarini ta'minlash bo'lishi.

bilimlar bo'yicha mashg'ulotlar o'qitish ko'ni bo'lishi va ta'lim jarayonida o'zlashtirishdosh hujjatlar bilan ishlash usullarini ta'minlash bo'lishi.

IX. Kreditlarni olish uchun talablar

Fanga oid nazariy materiallar ma'rifa mashg'ulotlarida ma'rufatlarini ta'minlash bo'lishi.

Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarida ma'rufatlarini ta'minlash bo'lishi.

bilimlar bo'yicha mashg'ulotlar o'qitish ko'ni bo'lishi va ta'lim jarayonida o'zlashtirishdosh hujjatlar bilan ishlash usullarini ta'minlash bo'lishi.

bilimlar bo'yicha mashg'ulotlar o'qitish ko'ni bo'lishi va ta'lim jarayonida o'zlashtirishdosh hujjatlar bilan ishlash usullarini ta'minlash bo'lishi.

bilimlar bo'yicha mashg'ulotlar o'qitish ko'ni bo'lishi va ta'lim jarayonida o'zlashtirishdosh hujjatlar bilan ishlash usullarini ta'minlash bo'lishi.

bilimlar bo'yicha mashg'ulotlar o'qitish ko'ni bo'lishi va ta'lim jarayonida o'zlashtirishdosh hujjatlar bilan ishlash usullarini ta'minlash bo'lishi.

bilimlar bo'yicha mashg'ulotlar o'qitish ko'ni bo'lishi va ta'lim jarayonida o'zlashtirishdosh hujjatlar bilan ishlash usullarini ta'minlash bo'lishi.

bilimlar bo'yicha mashg'ulotlar o'qitish ko'ni bo'lishi va ta'lim jarayonida o'zlashtirishdosh hujjatlar bilan ishlash usullarini ta'minlash bo'lishi.

bilimlar bo'yicha mashg'ulotlar o'qitish ko'ni bo'lishi va ta'lim jarayonida o'zlashtirishdosh hujjatlar bilan ishlash usullarini ta'minlash bo'lishi.

talaba fan dasturini o'zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega emas deb topilganda — 2 (qoniqarsiz) baho bilan baholanadi.

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

Fan dasturida berilgan baholash mezonlari asosida fanni o'zlashtirgan talabalarga tegishli ta'lim yo'nalishi (magistratura mutaxassisligi) o'quv rejasida ushbu fanga ko'rsatilgan kredit beriladi

IX. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbalari

Asosiy adabiyotlar

1. SH Muzyoyev. Buyuk kelajagimizni mard va oliyanob xalqimiz bilan birga quramiz. Toshkent "O'zbekiston" 2017
2. SH Muzyoyev. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. Toshkent "O'zbekiston" 2017
3. SH Muzyoyev. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birlikda barpo etamiz. Toshkent "O'zbekiston" 2016
4. Рихтер Л.А., Еникаров Д.Н., Лавыгин В.М. «Вспомогательное оборудование тепловых электростанций» М.: Энергоатомиздат, 1987 г.
5. Рыжков В.Я. «Тепловые электрические станции» М.: Энергия, 1999 г.
6. Капинов В.А. «Техническая термодинамика» Учебное пособие. М.: Высшая школа, 2003 г. — 261 с.
7. Луканин В.Н. и др. «Теплотехника» Учебник для вузов. М.: Высшая школа, 2003 г. — 671 с.
8. Адизев К.Р. Современная энергетика и перспективы ее развития. Под общей редакцией академика Салимова А.У. -Т.: «Fan va texnologiyalar nashriyat-matbaa uyi». 2021. 952 с.
9. Адизев К.Р. Энергетика мира и Узбекистана. Аналитический обзор. -Т.: "Молния" 2007 -388 с.
10. G. N. Izoqov, S. M. Xo'jaqulov, A. G. Komilov. Yoqilg'i yoqish nazariyasi asoslari va moslamalar. O'quv qo'llanma. - T.: "Fan va texnologiya" 2017. 252 bet

Qo'shimcha adabiyotlar

1. B. F. Nayiddinov, N. S. Xo'lmurzaev, G. G. Halimov, A. A. Vadiashvili. Qiyosiy energiyasidan foydalanishning nazariy asoslari. O'quv qo'llanma. -Tashkent - "Nasaf" NMHI, 2020. 300 b.
2. Иенетальников М.И., Кланушин В.И., Монкарин А.В. «Расчет теплообменного оборудования тепловых электростанций» Иланово, 1999 г.
3. Еникаров Д.Н. «Теплотехническая установка электростанций» М.: Энергоиздат, 1992 г.
4. Сермаев А.С. и др. «Тепловые и атомные электростанции» М.: Энергоиздат, 1988 г.
5. Милосвиенко В.В., Михайлов А.Е. «Энергетические насосы» Справочные пособия М.: Энергоиздат, 2001 г.

Elektron resurslar:

1. www.gov.uz - O'zbekiston Respublikasi hukumat portali
2. www.lex.uz - O'ZR Adliya vazirligi sayti.
3. www.ziynet.uz - O'ZR Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi sayti
4. www.bilim.uz - O'ZR Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi sayti

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutida ishlab chiqilgan va tasdiqlangan
Fan/modul uchun ma'sullar:

I. A. Fayziyev - Issiqlik energetikasi kafedrasi mudiri, t.f.n., dotsent

U. H. Ibragimov - Issiqlik energetikasi kafedrasi dotsenti, t.f.f.d., (PhD)

I. aqrizchilar:

A. A. Vadiashvili - Qarshi DU Muqobil va qayta tiklanadigan energiya manbalari
kafedrasi mudiri, t.f.n., dotsent

X. A. Davlonov - QMI Muqobil energiya manbalari kafedrasi mudiri, t.f.f.d., (PhD)