

V-kyfic duntkun

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

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi:

№ 02/05/0049

2024 yil "27" Iyun



"TASDIQLAYMAN"

O'quv ishlari bo'yicha
prorektor Ismailov I.I.

2024 yil " " "

ISSIQLIK TEXNIKASI O'LCHOV VA NAZORAT ASBOBLARI

FANI BO'YICHA

SILLABUS

Sirtqi bo'lim uchun

Bilim sohasi: 700 000 – Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari

Ta'lim sohasi: 710 000 – Muhandislik ishi

Ta'lim yo'nalishi: 5310100 – Energetika (Issiqlik energetikasi)(Sirtqi)

Qarshi – 2024



Modul / FAN SILLABUSI
Energetika fakul'teti
5310100 – Energetika (Issiqlik
energetikasi)



Fan nomi:	<i>Issiqlik texnikasi o'lchov va nazorat asboblari</i>
Fan turi:	Tanlov
Fan kodi:	ITO'NA2307
Yil:	5
Semestr:	9/10
Ta'lim shakli:	Sirtqi
Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:	210 (90+120)
Ma'ruza	12 (4+8)
Amaliy mashg'ulot	2 (2+0)
Laboratoriya mashg'uloti	4 (2+2)
Seminar	–
Mustaqil ta'lim	192 (82+110)
Kredit miqdori:	7 (3+4)
Baholash shakli:	Imtihon
Fan tili:	O'zbek

Fan maqsadi (FM)

FM1	Talabalarda mazkur yo'nalishning asosiy obektlari, issiqlik texnikasida qo'llaniladigan zamonaviy o'lchov asboblarning tuzilishi, ishlash prinsiplari, energetikada foydalanish yo'nalishlarining amaliy asoslari, to'g'ri tashkil etilgan o'lchash ishonchlilikni, tejamkorlikni va ishlab chiqarish jarayonlarini qulay ishga tushirishni ta'minlaydi, shuningdek ularni keng ko'lamda avtomatlashtirish imkonini berishdan iborat.
------------	---

Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar

1.	Gidrogazodinamika (GGD2304)
2.	Yo'nalishga kirish (YK1204)
3.	Fizika (Fiz1209)
4.	Termodinamika va issiqlik texnikasi (IDIT2414)

Ta'lim natijalari (TN)	
	<i>Bilimlar jixatidan:</i>
TN1	Issiqlik texnikasi o'lchov va nazorat asboblarning issiqlik sxemalarini farqlay olishi kerak;
TN2	Asosiy jihozlarni, ularning joylashish tartibini bilishi kerak;
	<i>Ko'nikmalar jixatidan:</i>
TH3	O'lchov asboblarning asosiy parametrlari, ularning farqlanishini bilishi va hisoblash ko'nikmalariga ega bo'ladi;
TH4	zamonaviy va yangi turdagi issiqlik va elektr energiyasini ishlab chiqarishning ananaviy va muqobil turlaridagi stansiyalarda kechadigan issiqlik jarayonlarni va boshqarish tizimlarini to'liq o'zlashtirib oladi;
TH5	sanoat korxonalarining texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarini oshirish bo'yicha umumiy tushuncha va ko'nikmalariga ega bo'ladi.

Fan mazmuni		Ajratilgan soat
Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)		
IX-semestr		
M1	Termoelektrik termometrlar.	2
M2	Nurlanish pirometrlari.	2
JAMI:		4
X-semestr		
M3	Nurlanish tasvirlagichlar (TEPLOVIZORLAR).	2
M4	Kontaktli usulda haroratni o'lchash uslubi.	2
M5	Elastik sezgir elementli bosim o'lchash asboblari.	2
M6	Modda miqdori va sarfini o'lchash asboblari.	2
JAMI:		8
Hammasi:		12
Mashg'ulotlar shakli: amaliy mashg'ulot (A)		Ajratilgan soat
IX-semestr		
A1	O'lchashlar. O'lchashdagi xatoliklarni aniqlash.	2
JAMI:		2
X-semestr		
A2	—	—
Xammasi:		2
Mashg'ulotlar shakli: Laboratoriya mashg'uloti (L)		Ajratilgan soat

IX-semestr		
L1	Xaroratni o'lchash qurilmalarini ishlash usullarini o'rganish.	2
JAMI:		2
X-semestr		
L2	Bosim o'lchash qurilmalarini ishlash usullarini o'rganish.	2
JAMI:		2
Xammasi:		4

Mustaqil ta'lim (MT)		
1	Seminar va amaliy mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rish va uy ishlarini bajarish.	60 soat
2	Vaziyatli masalalar (kazuslar) tuzish	50 soat
3	Berilgan manbalarni tarjima qilish	40 soat
4	Ananaviy va noananaviy energiya manbalariga oid berilgan mavzu bo'yicha esse yozish	20 soat
5	Anjumanga tezis tayyorlash	22 soat

Asosiy adabiyotlar	
1.	U.X. Ibragimov, T.A. Fayziyev, S.B. Abdinazarov, B.G'. Sherqulov, S.I. Hamrayev. "Issiqlik texnikasi o'lchov va nazorat asboblari" darslik. QARSHI "INTELLEKT" NASHRIYOTI 2021.
2.	R.A.Zaxidov., L.N.Taktayeva, M.A.Koroli, Issiqlik texnika o'lchovlari va asboblari. O'quv qo'llanmasi T.:ToshDTU, 2013.
3.	F.A. Xoshimov, A.D. Taslimov "Energiya tejamkorlik asoslari" TOSHKENT «VORIS-NASHRIYOT» 2014
4.	Н.Д. Кузнецов, В.С. Чистяков. Сборник задач и вопросов по теплотехническим измерениям и приборам. –М: Энергоатомиздат. 1986.
5.	P.R. Ismatullayev, A.X. Abdullayev, A.A. A'zamov, T.M. Mirkomilov, O'chashlarning fan va turmushdagi tutgan o'rni. T.:ToshDTU, 2014.
6.	Sh.Sh. Shoyunusov, R.T. Raximdjonov. Issiqlik texnikasida o'lchash va avtomatlashtirish fanidan tajriba ishlarini bajarish uchun uslubiy qo'llanma. T.:ToshDTU, 2015.
7.	R.T. Raximdjonov, Sh.Sh. Shoyunusov. X.A. Alimov. Issiqlik texnika o'lchovlari. O'quv qo'llanma. T.:ToshDTU, 2003.
Qo'shimcha adabiyotlar	
1.	O'zbekiston Respublikasi Qonuni – Toshkent Sh. 2019 yil 9- sentabr O'RQ-565- son Atom energiyasidan tinchlik maqsadida foydalanish to'g'risida.
2.	O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori Toshkent Sh., 2019 yil

	16 oktabr. PQ – 4492-son O‘zbekiston Respublikasining yadro energetika dasturi uchun kadrlar salohiyatini rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida.
3.	Авезов Н.Р. Тепловая эффективность аккумулятора теплоты системы горячего водоснабжения. Журнал Геллотехника №2– 2006. – 67
4.	Qodirov T.M., Alimov X.A., “Sanoat korxonalarining elektr ta‘minoti ” o‘quv qo‘llanma – T ToshDTU. 2006. – 120b
5.	Muhammadiyev M.M. Xidirov A.A., Djurayev Q.S. “Noan‘anaviy va qayta tiklanuvchi energiya manbalari” – T. ToshDTU. 2007.-111b

➤ Talabanning fan bo‘yicha o‘zlashtirish ko‘rsatkichini nazorat qilishda quyidagi mezonlar tavsiya etiladi:

➤

➤ a) 5 baxo olish uchun talabanning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

➤ fanning mohiyati va mazmunini to‘liq yoritma olsa;

➤ fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiylik va mantiqiylik saqlanib, ilmiy xatolik va chalkashliklarga yo‘l qo‘ymas;

➤ fan bo‘yicha mavzu materiallarining nazariy yoki amaliy ahamiyati haqida aniq tasavvurga ega bo‘lsa;

➤ fan doirasida mustaqil erkin fikrlash qobiliyatini namoyon eta olsa;

➤ berilgan savollarga aniq va lo‘nda javob bera olsa;

➤ konspektga puxta tayyorlangan bo‘lsa;

➤ mustaqil topshiriqlarni to‘liq va aniq bajargan bo‘lsa;

➤ fanga tegishli qonunlar va boshqa me‘yoriy-xuquqiy xujjatlarni to‘liq o‘zlashtirgan bo‘lsa;

➤ fanga tegishli mavzulardan biri bo‘yicha ilmiy maqola chop ettirgan bo‘lsa;

➤ tarixiy jarayonlarni sharxlay bilsa;

b) 4 baxo olish uchun talabanning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

➤ fanning mohiyati va mazmunini tushungan, fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yo‘l qo‘ymas;

➤ fanning mazmunini amaliy ahamiyatini tushingan bo‘lsa;

➤ fan bo‘yicha berilgan vazifa va topshiriqlarni o‘quv dasturi doirisida bajarsa;

➤ fan bo‘yicha berilgan savollarga to‘g‘ri javob bera olsa;

➤ fan bo‘yicha konspektini puxta shakllantirgan bo‘lsa;

➤ fan bo‘yicha mustaqil topshiriqlarni to‘liq bajargan bo‘lsa;

➤ fanga tegishli qonunlar va boshqa me‘yoriy xujjatlarni o‘zlashtirgan bo‘lsa.

v) 3 baxo olish uchun talabanning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

➤ fan haqida umumiy tushunchaga ega bo‘lsa;

➤ fandagi mavzularni tor doirada yoritib, bayon qilishda ayrim chalkashliklarga yo‘l qo‘yilsa;

➤ bayon qilish ravon bo‘lmasa;

➤ fan bo‘yicha savollarga mujmal va chalkash javoblar olinsa;

➤ fan bo'yicha matn puxta shakllantirilmagan bo'lsa.
g) quyidagi hollarda talabning bilim darajasi qoniqarsiz 2 baxo bilan baholanishi mumkin:

- fan bo'yicha mashg'ulotlarga tayorgarlik ko'rilmagan bo'lsa;
- fan bo'yicha mashg'ulotlarga doir hech qanday tasavvurga ega bo'lmasa;
- fan bo'yicha matnlarni boshqalardan ko'chirib olganligi sezilib tursa;
- fan bo'yicha matnda jiddiy xato va chalkashliklarga yo'l qo'yilgan bo'lsa;
- fanga doir berilgan savollarga javob olinmasa;
- fanni bilmasa.

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


Muallif:	Sherqulov Bahrom G'ulomovich, katta o'qituvchi.
E-mail:	bahrom0119@mail.ru
Tashkilot:	Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti, Issiqlik energetikasi kafedrasini.
Taqrizchilar:	Vardiyashvili A.A. –QarDU “Sanoat muhandisligi” kafedrasini dotsenti, t.f.n. Xujaqulov S.M. – QarMII “Issiqlik energetikasi” kafedrasini dotsenti, t.f.f.d.

Mazkur Sillabus institut o'quv-uslubiy Kengashining 2024 yil ___ ___ dagi ___-sonli yig'ilish bayoni bilan tasdiqlangan.


Mazkur Sillabus “Energetika” fakul'tetining 2024 yil 14 06 dagi N-211-sonli yig'ilish bayoni bilan ma'qullangan.

Mazkur Sillabus “Issiqlik energetikasi” kafedrasining 2024 yil 06 06 dagi N-22-sonli yig'ilish bayoni bilan ma'qullangan.

O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i  Z. Chorshanbiyev

Fakul'tet dekani  A. Sa'dullayev

Kafedra mudiri  Sh. Yaxshiboyev

Tuzuvchi  B. Sherqulov