

Fan platformasi		
Fanning to'liq nomi: Energotexnologiya		
Fan kodi: ENER3504	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 4	davomiyligi: 1 semestr
Kafedra:	Texnologik mashina va jihozlar	
Fan qaysi yo'nalishlar talabalari uchun: 60720700 – Texnologik mashina va jihozlar (kimyo-sanoati)		
Fan ma'ruza o'qituvchilari: G.N.Xakimova, Sh.S. Raximjanova.		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 120 soat	shaku.7699@gmail.com/ hakimova_67@mail.ru/	
Fan seminar mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari): Sultonov J.V., Bekbaeva F.U., Nishanova S.X., Abdullaev M.O.		
Prerekvizitlar: Tanlov fan. Talabalar issiqlik texnikasi va termodinamikaning asosiy qonunlari, issiqlik almashinish jarayonlari haqida tushunchalari bo'lishi lozim		
<p>Fanning qisqacha bayoni“Kimyoviy ishlab chiqarish energotexnologiyasi” fani texnologik jarayonlarning termodinamik nazariyasi usullarini qo'llab, kimyoviy texnologiya tizimlarini tahlil qilish, optimallashtirish masalalarini eychish usullarini, zamonaviy tadqiqot usullalarining rivojlanish tendensiyalari hamda respublikamizdagi ijtimoiy-iqtisodiy islohotlar natijalariga ta'siri kabi masalalarni qamrab olib, respublikamizda xom ashyo va energiya holatini, mintaqadagi kelajakda xom ashyo va energiya muammosini hal qilish,, tejash, yo'llari, muqobil energiya texnikasini tadbiiq qilish.</p>		

Fanning maqsadi: Fanni o'qitishdan maqsad kimyoviy jarayonni kimyoviy muvozanatini, kinetikasini fizik-kimyoviy tadbiiq qilib, ularni amalga oshirish optimal sharoitlarini aniqlab, mahsulot chiqishini oshirish, jarayonni jadallashtirish, ishlab chiqarishda energiyani tejash, qimmat baho xom ashyolarni, energiyalarni, sanoat chiqindilari bilan almashtirish muammolarini hal qilish yo'llarini aniqlashda zamonaviy tadqiqot usularidan, fizik kattalaiklarni hisoblashni o'rganishdan iborat o'zlashtirilishidir.

Fan yakunida talabalar quyidagi malaka va ko'nikmalarga ega bo'lishadi: Talabalarda nazariy va tajriba natijasida olingan natijalarni taqqoslab absolyut va nisbiy xatoliklarni xisoblash, natijalarni grafik tahlil qilish, o'lchash xatoliklarini aniqlash va xisoblash, tajriba natijasiga inson faktorini ta'sirini o'rganish, tajriba natijasiga ta'sir qiluvchi omillar, tashqi muhit, parametrlardan temperatura, bosim, xajm, namlik va boshqa fizik kattalaiklarni hisoblashni o'rganishdan va jarayonni matematik modellarini yaratishdan iborat.

Ma'ruza mashg'ulotlari

Ma'ruza mashg'ulotlari nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar orqali, texnik va texnologik jarayonlarni kimyoviy qonuniyatlariga nisbatan uslubiy va ilmiy yondoshuv hamda ilmiy dunyoqarashni shakllantirishdan iborat. Ma'ruza mashg'ulotlari katta sig'imli, multimedia qurilmalari bilan jihozlangan o'quv auditoriyalarida olib boriladi.

Amaliy mashg'ulotlar

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha kafedra professor – o'qituvchilari tomonidan

№	Fan mavzulari	ma`ruza	amaliy	laboratori	Mustaqil talim
Issiqlik-fizik tajriba nazaryasi va texnikasi					
1	Kimyoviy ishlab chiqarish energotexnologiyasi” fanining mazmuni, predmeti va usuli				
1.1	Termodinamikaning birinchi qonuni.				
2	Kimyoviy texnologiyada energiyani tejashning nazariy asoslari va usullari.				
2.1	Issiqlik sig‘imi va jarayonning issiqligini ichki energiya yoki sistemaning entalpiyasiga bo‘lgan nisbatlarini hisoblash..				
3	<i>Termodinamikaning birinchi qonuni. Ko‘llanilishi va ideal gazlardagi jarayonlar.</i>				
3.1	Termokimyo				
4	Entalpiya. Entalpiya xaqida tushuncha.				
4.1	Kimyoviy reaksiyalarning issiqlik effektlarini hisoblash .				
5	Entropiya. Enropiyani o‘zgarishi. Karno ta’rifi				
5.1	Eritmalarning issiqlik effektlarini hisoblash .				
6	Issiqlik olish usullari va sanoatda issiqlik energiyasi.				
6.1	Izotermik jarayonlarni aniqlash.				
7	Energetik balans.				
7.1	To‘yingansuv bug‘i xarorati va bosiminig o‘zaro bog‘liqligini o‘rganish ..				
8	Potensiallar. Kimyoviy potensial. Kimyoviy potensial va kimyoviy muvozanat.				
8.1	Tuz erishida issiqlik effekti (ΔH) ni aniqlash.				
9	Termodinamikaning ikkinchi qonuni.				
9.1	Eritmalarni issiqlik sig‘imini aniqlash.				
10	Maksimal foydali ish. Le-Shatele prinsipi.				
10.1	Issiklik sig‘imi va jarayonning issikligini ichki energiya yoki sistemaning entalpiyasiga bog‘lgan nisbatlarini xisoblash.				
11	Termodinamik tahlilning eksergetik usuli.				
11.1	Muqobil energiya xisoblash asoslari.				
12	Eksergiya . Eksergiya yo‘qotmalarining turlari.				
12.1	Eksergiyani xisoblash asoslari .				
	Ja’mi:	24	24	0	72

ko‘rsatma va tavsiyalar, masalalar to‘plami ishlab chiqiladi. Unda talabalarga asosiy ma’ruza mavzulari bo‘yicha amaliy masala va misollar yechish uslubi va mustaqil yechish uchun masalalar keltiriladi. Amaliy mashg‘ulotlarni o‘zlashtirishda darslik, o‘quv va uslubiy qo‘llanmalar, ma’ruza matnlari, tarqatma materiallar, elektron materiallardan foydalaniladi. Amaliy mashg‘ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada har bir akademik guruhga alohida o‘tiladi. Mashg‘ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o‘tiladi.

Laboratoriya mashg‘ulotlari

Laboratoriya mashg‘ulotlari talabalarning nazariy va amaliy mashg‘ulotlarda olgan bilimlarini tajribada tekshirib amaliy ko‘nikmalar va malaka hosil qilishga qaratilgan. Laboratoriya mashg‘ulotlari kafedraga birlashtirilgan maxsus jihozlangan xonalarda olib boriladi.

Mustaqil ta’lim

Mustaqil o‘zlashtiriladigan mavzular bo‘yicha talabalar tomonidan taqdimotlar, guruh bilan ishlanmalar, referatlar tayyorlanadi.

Asosiy adabiyotlar

1. T.A. Otaqo'ziyev, A.Axmerov Umumiy kimyoviy texnologiy. Darslik,-T., Niso poligraf, 2013, 600 b.
2. T.A.Otakuziyev, G.N.Xakimova, A.A.Nabiyev Energotexnologiy. Toshkent, 2015, 125 b.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. M. X. Karapetyans Ximicheskaya termodinamika. Moskva, 653 s.
2. Yusupbekov N.R., Nurmuxamedov X.S., Zokirov S.G. Kimyoviy texnologiya asosiy jarayon va qurilmalari. – T.: Fan va texnologiya, 2015. – 848 b.
3. Leytis I.I. Sosna M.X., Semenov V.P. Teoriya i praktika ximicheskoy energotexnologii M.Ximiya.1988.

Internet saytlari

1. www.texnologiy.ru,
2. www.ziyonet.uz
3. www.bilimdon.uz
4. www.ref.uz

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.	Dushanba	14.00 – 16.00	MU-309
2.	Seshanba	14.00 – 16.00	MU-309
3.	Chorshanba	14.00 – 16.00	MU-309