

Fan/modul kodi TH148	O'quv yili 2024-2025	Semestr 8	ECTS - Kreditlar 8-semestr – 4
Fan/modul turi Tanlov	Ta'lim tili O'zbek	Haftadagi dars soatlari 8 semestr – 4	
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
1. Texnologik hisoblashlar	60	60	120

1. Fanning mazmuni:

Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarga kimyoviy texnologiyaning asosiy tarmoqlari, kimyoviy texnologik jarayonlarni optimal sharoitda olib borish, jahon andozalariga mos kimyoviy mahsulot ishlab chiqarish, xom ashyo va issiqlik energiya resurslarini hisoblash va unga mos bilim ko'nikma shakllantirish.

II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

II.1. Fan quyidagi mavzulardan tashkil topgan:

- 1-Mavzu. Tarmoqda texnologik hisoblashlar fani maqsadi va vazifalari.** Silikat materiallar ishlab chiqarish texnologiyasining o'ziga xosligi, texnologik xisoblashlar olib borishning umumiyligi
- 2-Mavzu. Silikat materiallar ishlab chiqarishning moddiy balansi.** Moddiy balans tuzish tartibi, fizik jarayonlarga moddiy balans tuzish. Kimyoviy jarayonlarga moddiy balans tuzish
- 3-Mavzu. Texnologik jarayonlarga mos uskunalar xisobi va ularni tanlash tamoyillari.** Standart texnologik uskunalar va ularni xisoblash va tanlash. Nostandard texnologik uskunalarni hisoblash va tanlash. Bunkerlar xisobi.

2

- 4-Mavzu. Texnologik jarayonlarda mexanik qurulumlar xisobi.** Mexanik qurulumlar sinflamishi. Mexanik qurulumlar unumdorligini xisoblash.

- 5-Mavzu. Silikat materiallar ishlab chiqarishda issiqlik balansi.** Issiqlik balansi tuzishning o'ziga xosligi. Issiqlik balansi tenglamalari. Issiqlik balansi jadvalimi tuzish.

- 6-Mavzu. Silikat materiallar ishlab chiqarishda issiqlik almashinish qurulumlar konstruksiyalari.** Issiqlik almashinish qurulumlari sinflamishi. Isitgichlar.

- 7-Mavzu. Silikat materiallar ishlab chiqarishda issiqlik almashinish qurulumlarini xisoblash tartibi.** Yuveliib turuvchi, spiralsimon va plastinkali issiqlik almashinish qurilmalari hisoblash

- 8-Mavzu. Silikat materiallar ishlab chiqarishda qurutgich va pechlar xisobi.** Kondensatorlar Barometrik kondensatorlar

III. Amaliy mashg'ulot mavzulari

1. Texnologik hisoblashda moddiy balans tuzilishining mohiyati
2. Texnologik qurilmalarni issiqlik balansi hisobi.

3. Rektifikatsion kolonnaning moddiy balansini hisoblash
4. Ekstraksiyalash uskunalarini hisoblash
5. Yordamchi uskunalar hisobi. Nasos va ventilyator qurilmalarini hisoblash
6. Issiqlik almashinish qurilmalarini hisoblash
7. Texnologik qurilmalarda yuvilib turuvchi isitkich hisobi
8. Ishlab chiqarish jarayonida blok grafitli isitkich hisobi
9. Bug'latkichlarni hisoblash

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar:

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Qurilmalarni gidravlik qarshiligi. Trubalarning gidravlik qarshiligi. Trubalarning optimal diametri.
2. Issiqlik almashinish asoslari. Konvektiv issiqlik almashinish jarayoni.
3. Erkin konveksiya davrida issiqlik berish. Majburiy konveksiya davrida issiqlik berish. Aralashirish jarayonida issiqlik berish.
4. Issiqlik o'tkazish jarayonini xarakatga keltiruvchi kuch. Issiqlik almashinish qurilmalar konstruksiyalari.
5. Yoqilg'ini tejash muammosi va issiqlik sarfi kamaytirish, ikkilamchi energiya resurslaridan ratsional foydalanish
6. Ideal va real gazlarda termodinamik jarayonlar. Nisbiy tinchlikdagi va xarakat oqimidagi ishchi jismlar uchun termodinamikaning qonunlari
7. Turli xil yoqilg'ini yondirish jarayonida atrof-muhitni himoyalash muammolari. Issiqlik ta'minoti tizimi
8. Gaz yondirgichlari, mazut forsunkalari, qattiq, xoldagi yoqilg'ini yondirish uchun yondirgich va o'choqlar
9. Xom-ash'yo materiallari va yarim tayyor maxsulotlarni quritish va kuydirish tartibi jarayonning sharoiti va qonuniyatlari
10. Silikat materiallar ishlab chiqarishda pechlardagi tutun gazlari va changlarni tozalash uskunalari
11. Issiqlik agregatlarini nazorat etish usullari. Joyida va shitda ishlatiladigan nazorat vositalari
12. Pechlarning konstruktiv elementlari, ichki qoplamasi, issiqlik almashuvi hususiyatlari, asosiy o'lchamlarni, unumdorlikni, f.i.k. ni va issiqlik bapansini hisoblash
13. Qobiq trubali issiqlik almashinish qurilmalari. Truba bo'shlig'i to'siqlari. Linza kompensatorli qobiq trubali issiqlik almashinish qurilmalari
14. Yuveliib turuvchi sovuvgichlar. Plastinkali isitkich qurilmalari. Spiralsimon sovuvgichlar.
15. Bug'latish usullari. Ko'p korpusli qurilmalarda bug'latish. Bug'latichlarni hisoblash jarayoni.
16. Keramik materiallar ishlab chiqarishda tunelli pechlarning issiqlik- texnik hisobi
17. Keramika materiallar ishlab chiqarishda konveyerli pechlarning issiqlik- texnik hisobi
18. Shisha materiallar ishlab chiqarishda hovuzli pechlarning issiqlik- texnik hisobi
19. Shisha materiallar ishlab chiqarishda tuvakti pechlarning issiqlik- texnik hisobi
20. Portlandsementni xo'l va quruq usulda ishlab chiqarishda aylanna pechning issiqlik- texnik hisobi
21. Barabanli quritgichning issiqlik- texnik hisobi
22. Ohak ishlab chiqarishda shaxtali pechning issiqlik- texnik hisobi
23. Temperaturani, bosimni, gaz tarkibi va miqdorini yoqilg'i tarkibi, miqdori va issiqlik berish qobiliyatini, issiqlik miqdorini nazorat qilish
24. Aylanna pechning xolodini hisobi

<p>25. Qotirish kamerasining issiqlik-texnik hisobi Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi. Talaba mustaqil o'zlashtirgan mavzularni oraliq va yakuniy baholashda taqdim qiladi va baholashda inobatga olinadi.</p>	<p>V. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfoal keys-stadilar; • kichik guruhlarda ishlash; • taqdimotlar qilish; • jamoa bo'lib ishlash; • video materiallar tayyorlash; • individual ishlash.
<p>4</p> <p>VII. Kreditlarni olish uchun talablar: «Tarmoqda texnologik hisoblashlar» o'quv fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil qilish natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishini topshirish</p>	<p>VIII. Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Salimov Z. Neft va gazni qayta ishlash jarayonlari va uskunalari. T.: Cho'pon, 2007 – 506 b. 2. Kattayev N., Ixtiyorova G., Muxammadiev M., Mirzoxidov X. Kimyoviy texnologiya. O'zbekiston faylasuflar milliy jamiyati nashriyoti. Toshkent, 3. Исмагов Ф.М. Химическая технология неорганических материалов. Ташкент: Укитувчи 2003 4. Yusufbekov N.R., Nurmuhammedov X.S., Zokirov S.G. Kimyoviy texnologiya asosiy jarayon va qurilmalar, - Darslik, T.: Sharq, 2003 5. Nurmuhammedov H.S. "Issiqlik almashinish qurilmalarini hisoblash va loyihalash" Toshkent "Yangi nashr" 2018 6. Nurmuhammedov H.S., Babayev Z.K., Matchanov Sh.K. "Gidro va mexanik jarayon hisoblashlar" 2020 7. Юсупбеков Н.Р., Нурмухамедов Х.С., Исмагуллаев П.Р., Зокиров С.Г., Маннонов У.В. «Кимё ва озик – оватк саноатларнинг асосий жараён ва қурilmаларини ҳисоблаш ва лоийҳалаш» Тошкент – 2000
<p>5</p>	

<p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mirziyoev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash - yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. - T.: O'zbekiston, 2017. - 48 b. 2. Mirziyoev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. - T.: O'zbekiston, 2016. - 56 b. 3. Nurmuhammedov H.S. "Issiqlik almashinish qurilmalarini hisoblash va loyihalash" Toshkent "Yangi nashr" 2018 4. Nurmuhammedov H.S., Babayev Z.K., Matchanov Sh.K. "Gidro va mexanik qurilmalarni hisoblash va loyihalash" 2020 <p>Internet saytlari</p> <p>www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi hukumat portali. www.lex.uz – O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi www.techology.ru www.google.ru www.zivonet.uz www.google.uz www.wikipedia.ru www.chemport.uz</p>	<p>Fan/modul uchun mas'ul: Matyaqubova K.Sh.- Urganch Davlat universiteti "Kimyoviy texnologiyalar" kafedrasining o'qituvchisi</p> <p>Taqrizchilar: I.R. Bayjanov- Urganch Davlat universiteti "Kimyoviy texnologiyalar" kafedrasining dotsenti, t.f.n. Jumaniyazov H.P. –UrDU " Yengil sanoat texnologiyalari va jixozlari" kafedrasining mudiri, dotsenti.</p>
---	--

Mazkur o'quv dasturi universitet o'quv-uslubiy Kengashining 2024 yil 29 -avgustdagi 1-sonli yig'ilish bayoni bilan tasdiqlangan.

Mazkur o'quv dasturi "Kimyoviy texnologiyalar" kafedrasining 2024 yil 27 - avgustdagi 1-sonli yig'ilish bayoni bilan ma'qullangan.

Akademik faoliyat va registrator
departamenti bo'limi boshlig'i:


G. Matlatipov

Fakulteti dekani:


SH.R. Kuramboyev

Kafedra mudiri


SH.K. Aitova

Tuzuvchi


K.Sh. Matyaqubova