

| Fan platformasi | | |
|---|---|------------------------|
| Fanning to'liq nomi: HAVONI AJRATISH NAZARIY ASOSLARI VA QURILMALARI | | |
| Fan kodi: HANA4804 | Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 4 | davomiyligi: 1 semestr |
| Kafedra: Texnologik mashina va jihozlar | | |
| Fan qaysi yo'nalish talabalari uchun: Texnologik mashina va jihozlar (Kimyo sanoati) | | |
| Fan ma'ruza o'qituvchisi: Nishanova S.X., Sultonov J.V. | | |
| Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 120 | Email: sadosha1811@gmail.com SJV8904@gmail.com | |
| Fan seminar mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari): Qayumov A.A., Bekbayeva F.U. | | |
| Prerekvizitlar: Muhandis mexanik kadrlarni tayyorlash | | Tanlov turi: Tanlov |
| <p><i>Fanning qisqacha bayoni</i> talabalarga kimyo va boshqa barcha turdosh sanoatlardagi barcha texnologik jarayon va qurilmalarni turlarini va asoslarini o'rgatishdir. "Havoni ajratish nazariy asoslari va qurilmaari" fanini o'rganishning nazariy asoslarini chuqurlashtirib, jarayon va qurilmalarni o'rganishga ijodiy yondoshish imkoniyatini beradi.</p> | | |

Fanning maqsadi: «Havoni ajratish nazariy asoslari va qurilmaari» o'quv fani ixtisoslik fan hisoblanib, Fanni o'rganishda mashina detallari zagotovkasiga dastgoxlarda ishlov berish, texnologik jarayonlarni loyixalash asoslari va mashinalarni yigish texnologiyasini bilishdir. Detal, uzal va qurilmalarni yasashda tayyorlov, yig'ma va nazorat jarayonlarni bajarishda qo'llaniladigan uskuna, asbob va moslamalar, texnologik jarayonlar ketma-ketligi va tavsifi ushbu fan asosini tashkil etadi kimyo, neft va neft-gazni qayta ishlash va boshqa sanoatlar texnologiyasida asosiy qurilma va mashinalarning mexanik hisoblarini bilib oladi, hamda loyihalashning asosiy printsiplari va qoidalarini yoritadi, kimyo, neft va neft-gazni qayta ishlash texnologiyasidagi jarayonlarni qurilmalar bilan jixozlashni, texnologik jarayonlar uchun samarador qurilma va mashina tanlay oladi; asosiy o'lchamlarini hisoblab aniqlaydi.

Fan yakunida talabalar quyidagi malaka va ko'nikmalarga ega bo'lishadi: "Nasos, ventilyator va kompressorlar" Ta'lim maqsadining tubdan o'zgarishi ta'lim mazmunida uz ifodasini topadi. Talabalarda umumiy xolda maxsulotlarni ishlab chiqarishda aniq o'lchamlarga ega zagotovkalar olishning zamonaviy texnologiyalaridan foydalanish, chiqindi kam xosil bulishini ta'minlaydigan tushuncha xosil qilshdur.

Ma'ruza mashg'ulotlari

Ma'ruza mashg'ulotlari katta sig'imli, multimedia qurilmalari bilan jihozlangan o'quv auditoriyalarida olib boriladi.

Amaliy mashg'ulotlar

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada har bir akademik guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi, "Key-stadi" texnologiyasi ishlatiladi. Ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi.

Mustaqil ta'lim

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan taqdimotlar, guruh bilan

ishlanmalar, referatlar tayyorlanadi.

| | Fan mavzulari | ma'ruza | amaliy | laboratoriya | Mustaqil ta'lim |
|------|---|---------|--------|--------------|-----------------|
| 1. | Havoni ajratish nazariy asoslari va qurilmaari fanining maqsadi | | | | |
| 1.1 | Turli bosim havo ajratish mashinalari printsiplial sxemalarini tuzish. Suyuq Havolarni olish texnologiyasi; | | | | |
| 2. | Past harorat olishning asosiy jarayonlari | | | | |
| 2.1 | Havo ajratish ajratish qurilmalarining unumdorligini hisoblash. Suyuq Havolarni olish texnologiyasi; | | | | |
| 3. | $i=const$ jarayoni. Drossellanish. $u=const$ jarayoni. $s=const$ jarayoni | | | | |
| 3.1 | Havo ajratish ajratish qurilmalarining sovutish unumdorligini hisoblash Zamonaviy Havo ajratish qurilmalarining konstruksiyalari, ularni ishlab chiqaruvchi zavod, kompaniyalar haqida ma'lumotlar, mahsulot kataloglari;. | | | | |
| 4. | Havoning adiabatik muvozanatli kengayishi | | | | |
| 4.1 | Azot-kislorod rektifikatsion kolonnasini hisoblash.. Zamonaviy Havo ajratish qurilmalarining konstruksiyalari, ularni ishlab chiqaruvchi zavod, kompaniyalar haqida ma'lumotlar, mahsulot kataloglari;. | | | | |
| 5. | Havoning bug'larini yig'ib olish. | | | | |
| 5.1 | Suyuq aralashmaning drossellanishini hisoblash. Zamonaviy rektifikatsion kolonnalarining konstruksiyalari, ularni ishlab chiqaruvchi zavod, kompaniyalar haqida ma'lumotlar, mahsulot kataloglari; | | | | |
| 6. | Havo, uni ajratish mahsulotlari va ularning ishlatilishi | | | | |
| 6.1 | Aralashma shudring nuqtasi va qaynash temperaturalarini aniqlash. Zamonaviy rektifikatsion kolonnalarining konstruksiyalari, ularni ishlab chiqaruvchi zavod, kompaniyalar haqida ma'lumotlar, mahsulot kataloglari; | | | | |
| 7. | Havo ajratish qurilmalarining turlari. | | | | |
| 7.1 | Yo'nalishdosh kondensatsiyada kondensat tarkibi va miqdorini aniqlash. Sanoat gazlarini saqlash; | | | | |
| 8. | GAQ, HAQ texnologik sxemalarini yaratish va hisoblash. | | | | |
| 8.1. | Rektifikatsion kolonnalarning moddiy balans tenglamasini tuzish. Sanoat gazlarini saqlash; | | | | |
| 9. | Adsorbstion havo ajratish va gaz ajratish qurilmalari. | | | | |
| 9.1 | Rektifikatsion kolonnalarning issiqlik balans tenglamasini tuzish. Sanoat gazlarini saqlash; | | | | |
| 10. | Trubka o'ramli issiqlik almashinish apparatlari. | | | | |
| 10.1 | Havo ajratish ajratish qurilmalarining issiqlik balans tenglamasini tuzish. O'ta yuqori elektr o'tkazish tarmoqlarining kriogen sistemalari. | | | | |
| 11. | Havo ajratish qurilmalarining generatorlari.. | | | | |
| 11.1 | Plastina-qovurg'ali issiqlik almashinish apparatlarining issiqlik hisobi.. Issiqlik almashinish qurilmalari hisobi. | | | | |
| 12. | Havo ajratish qurilmalarining rektifikatsion kolonnalari | | | | |
| 12.1 | Plastina-qovurg'ali issiqlik almashinish apparatlarining konstruksion hisobi. Issiqlik almashinish qurilmalari hisobi. | | | | |

| | | | |
|------|----|----|----|
| Jami | 24 | 24 | 72 |
|------|----|----|----|

Asosiy adabiyotlar

1. Буткевич И.К. Криогенные установки и системы. – М: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. – 151 с.
2. Цуранов О.А., Крысин А.Г. Холодильная техника и технология. – М.-СПб.: Лидер, 2004. – 448 с.
3. Yusupbekov N.R., Nurmuxamedov X.S., Zokirov S.G. Kimyoviy texnologiya asosiy jarayon va qurilmalari. – T.: Fan va texnologiya, 2015. – 848 b.

Qo‘shimcha adabiyotlar

4. Mirziyoyev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz.– T.:O‘zbekiston, 2017. – 488 b.
5. Mirziyoyev SH.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta’minlash – yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi.–T.:O‘zbekiston, 2017.-48 b.
6. Корсаков В.С. Основы технологии машиностроения. - М.: Высшая школа, 1974.
7. Берлинер Ю.И., Балашов Ю.А. Технология химического и нефтехимического машиностроения. Учебник,-М.:Машиностроения, 1976,- 255 с.
8. Солнышкин Н.П. Технологические процессы в машиностроении. - СПб.: СПб ГТУ, 2000. - 334 с.

Axborot manbalari (Internet saytlari)

9. www.texnologiy.ru,
10. www.ziyonet.uz
11. www.bilimdon.uz
12. www.ref.uz
13. www.omgtu.ru
14. www.dpo-msu.ru
15. www.ximik.ru

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 |
|--|------------|---------------|------|
| | Chorshanba | 10.00 – 12.00 | 305 |
| | Shanba | 10.00 – 12.00 | 202 |