

Fan platformasi		
Fanning to'liq nomi: Biotexnologik jarayon jihozlari		
Fan kodi: B710BFMT	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 6	davomiyligi: 1 semestr
Kafedra: Biotexnologiya		
Fan qaysi yo'nalish talabalari uchun: Biotexnologiya (oziq-ovqat, oziqa, kimyoviy mahsulotlar va qishloq xo'jaligi)		
Fan ma'ruza o'qituvchisi: N.A.Xo'jamshukurov		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 180	Email: nkhujamshukurov1976@gmail.com	
Fan amaliy mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari): N.A.Xo'jamshukurov D.B.Turabekova		
Prerekvizitlar: Biotexnologiya (oziq-ovqat, oziqa, kimyoviy mahsulotlar va qishloq xo'jaligi Tanlov turi:ixtisoslik fan		
<p><i>Fanning qisqacha bayoni:</i> Bu fanning erishgan yutuqlari va istiqbollari to'g'risida, ko'p bosqichli murakkab biotexnologik ishlab chiqarish tizimlari, biotexnologik ishlab chiqarish tizimining samaradorlik mezonlari va asosiy prinsiplari xamda uni optimallashtirish, fermentyordagi biosintez jarayonlarini optimallashtirish va xisoblash, ishlab chiqarish fermentyordlarini tanlash va ularning texnik - iqtisodiy tavsifi, mo'tadil biotexnologik ishlab chiqarishni va fermentyordlarni loyihalashda avtomatlashtirilgan loyihalash tizimi hamda uning vazifalari mukammal tarzda o'rganib chiqiladichiqtirishni va fermentyordlarni loyihalashda avtomatlashtirilgan loyihalash tizimi hamda uning vazifalari mukammal tarzda o'rganib chiqilad</p>		

Fanning maqsadi: biotexnologik jarayonlarni amalga oshirishda qo'llaniladigan maxsus jihozlarning tuzilishi, konstruksiyalari, ishlash prinsiplari tayyor mahsulot va xom-ashyoga, texnologik jarayon operatsiyalari, uskunalariga, jarayon samaradorligiga turli omillarning ta'siri to'g'risida ishlab chiqarish hisoblarini amalga oshirish va nazorat qilish, mahsulot ishlab chiqarish texnologik sxemasi va uskunalarning jihozlari haqidagi bilimlarni berishdan iboratdir

Fan yakunida talabalar quyidagi malaka va ko'nikmalarga ega bo'lishadi:

- Fan bo'yicha talabalarning bilim, ko'nikma va malakalariga quyidagi talablar qo'yiladi. Talaba:
- -fanining nazariy asoslarini mukammal bilishlari, oziq-ovqat sanoatida qo'llaniladigan zamonaviy jihozlarning ishlash prinsipi, modellashtirish va avtomatlashtirish v.x. Undan tashqari xar bir qurilmani loyihalash parametrlarini gost standart asosida loyihalash. Oziq-ovqat, kimyo va qishloq xo'jaligida qo'llanilib kelinayotgan qurilma, asbob jihozlarni vazifalarini bilishi, va amaliy mashg'ulotlarda kerakli taqdimot va animatsion slaytlar asosida mukammal o'rganish haqida ***tasavvurga va bilimga ega bo'lishi;***

- -oziq-ovqat mahsuloti ishlab chiqarish sanoatida xamda mikroorganizmlarni o'stirish usullari va biotexnologik jarayonning borishida ishlatiladigan uskunalardan foydalanish. Texnologik ishlab chiqarishning asosiy vazifalari, yo'nalishlari va, uslublari. Loyihalash bosichlari. Texno-iqtisodiy asoslash (TIA) ni tuzish. Loyihalash xujjatlari: tarkib, ishlab chiqish tartibi, kelishish, tasdiqlash. Texnologik jarayonlarni mashtablash prinsiplari bo'yicha ***ko'nikmalarga ega bo'lishi;***

-Apparatlarning sinflanishi va ularga qo'yiladigan talablar, reaksiyon apparatlarning konstruksiyalarini aniqlash omillari, regeneratsiyalanayotgan moddalarning agregat xolatlarini, reaksiyon massaning konsistensiyasi, reaksiya temperaturalarini bilishi to'g'risida aniq malakalarga ega bo'lishi kerak..

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 bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi, amaliy mashg'ulot mavzusidan kelib chiqib ishlab chiqarish korxonalariga ekskursiyalarni tashkil qilish maqsadga muvofiq.

Laboratoriya mashg'ulotlar

Laboratoriya mashg'ulotlari, laboratoriya xonalarida barcha reaktivlar, uskunalar, probirkalar, shtativlar, menzurkalar, o'lchov asboblari va barcha kerakli jihozlar bilan jihozlangan xonalarda bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va shu o'tiladigan laboratoriya usullari yordamida barcha kerakli extiyot choralari qo'llagan holda o'tilishi, laboratoriya mashg'ulot mavzusidan kelib chiqib ishlar amalga oshirilishi lozim. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq

Mustaqil ta'lim

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

№	Fan mavzulari	Ma'r uza soatlar hajmi	Amaliy mashg'ulot soatlar hajmi	Laboratoriya mashg'ulotlari soatlar hajmi	Mustaqil ta'lim soatlari
1	Biotexnologik jarayon jihozlari" fani asoslari	2			
2	Jarayonlarning asosiy turlari va ularning qonuniyatlari	2			
3	Biotexnologik ishlab chiqarishning texnologik va loyixalash	2			
4	Biotexnologik ishlab chiqarishdagi apparatlar, ularning material va detallari	2			
5	. Oziqa muhitlarini sterillash. Avtoklavning ishlash prinsipi	2			
6	Sentrifuga va separatorlar	2			
7	Bug'latish apparatlari. Quritish uskunalari	2			
8	Ekstraktorlar va ularning ishlash prinsipi	2			
9	Flotatsion uskunalar. Chang tutuvchi apparatlar	2			
10	Xomashyoni jarayonga tayyorlash hamda uni uzatish uskunalari	2			
11	Gidrolizatorlar va inventorlar	2			
12	Asosiy fermentatsion uskunalar va ularni tanlash	2			
Jami		24	24	24	108

Adabiyotlar

1. Xo'jashukurov N.A., Maksumova D.Q. Biotexnologik jarayonlarning jihozlari. Darslik T.;Tafakkur bo'stoni. 2014.- 160 bet.
2. Yusupbekov N.R., Nurmuxamedov X.S. "Jarayonlar va qurilmalar". Darslik .T.; O'qituvchi. 2005.- 425 bet.

3.Salimov 3. Kimyoviy texnologiyaning asosiy jarayonlari va qurilmalari. Darslik. T.; O‘qituvchi..- 385 b. 2013

Qo‘shimcha adabiyotlar

4. Mirziyoyev SH.M Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta‘minlash-yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi 48 b, T. “O‘zbekiston”, 2017 yil

5. Mirziyoyev SH.M. Erkin va farovon demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. 56 b. T. “O‘zbekiston”, 2016 yil

6. NurmuxamedovX.S. Kimyoviy texnologiya asosiy jarayon va qurilmalar. O‘quv qo‘llanma. T.: TKTI. 2003. - 286 b.

7. Yusupbekov N.R. NurmuxamedovX.S Kimyo va oziq-ovqat sanoatlarining asosiy jarayon va qurilmalarini hisoblash va loyihalash. O‘quv qo‘llanma. T.; O‘qituvchi. 2000. - 465 b.

Internet saytlari

8. www.texhologiy.ru

9. www.ziyo-net.uz

10. www.bilimdon.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.	Chorshanba	14.30-15.50	2/307
2.	Payshanba	9.30 – 10.50	2/307