

Fan platformasi		
Fanning to'liq nomi: SOLOD, PIVO VA ALKOGOLSIZ ICHIMLIKLAR BIOKIMYOSI		
Fan kodi: SPAI2306	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 6	davomiyligi: 3 semestr
Kafedra: Enologiya va bijg'ish mahsulotlari texnologiyasi		
Fan qaysi mutaxassislik magistrantlari uchun: 70720101 – Oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish va qayta ishlash texnologiyasi (solod, pivo va alkogolsiz ichimliklar)		
Fan ma'ruza o'qituvchisi: Xasanov X.T.		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 180	Email: xastyr@rambler.ru	
Fan laboratoriya mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari): Xasanov X.T.		
Prerekvizitlar: solod, pivo va alkogolsiz ichimliklar mahsulotlari ishlab chiqarishning biokimyoviy asoslari, laboratoriyada qo'llaniladigan fizik-kimyoviy usullarni bilish.		
Fanning qisqacha bayoni: magistratura talabalariga solod, pivo va alkogolsiz ichimliklar ishlab chiqarish texnologiyasida muhim o'rin tutuvchi xom ashyolarni qabul qilish va texnologik siklda qayta ishlash ketma-ketligida yuz beradigan biokimyoviy jarayonlarni boshqarishda muhim hisoblangan.		

Fanning maqsadi: Magistratura talabalariga solod, pivo va alkogolsiz ichimliklar ishlab chiqarishda xom ashyo, yarim tayyor va tayyor mahsulotlar kimyoviy tarkibini, texnologik jarayonlarda yuz beradigan biokimyoviy o'zgarishlar hamda mo'tadil, optimal va samarali texnika bilan texnologiyani tanlash va foydalanish, shuningdek, ularda ishtirok etuvchi biokimyoviy va biokatalitik jarayonlarni o'rganish va boshqarishdan iborat.

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

- mazkur fanni o'rganish natijasida bo'lg'usi magistratura talabalarini xom ashyoga bijg'ishdan oldingi samarali ishlov berish usullari, bijg'ish mahsulotlari ishlab chiqarish jarayonidagi biokimyoviy tekshirish usullarini mustaqil bajarish, texnologik siklning barcha bosqichlaridagi biokimyoviy jarayonlarda fermentlar ta'sirida moddalarda kechadigan biokimyoviy reaksiyalar, bijg'ish jarayonidan oldin qayta ishlov berish usullari va ularning texnologik ahamiyati haqida *tasavvur va bilimga ega bo'lishi*;
- magistratura talabalarini solod, pivo va alkogolsiz ichimliklar ishlab chiqarish jarayonining biokimyoviy reaksiyalari, ularda ishtirok etuvchi fermentlar, birlamchi va ikkilamchi mahsulotlarning hosil bo'lish jarayonini bilish, xom ashyo va mahsulotlarga fiziko-kimyoviy ishlov berish hamda achitqilar bilan biokatalitik asosda okleyka qilish, shuningdek, barqarorligi kafolatlangan mahsulotlar ishlab chiqarishni yaratish, mahsulotlarni yetilish va eskirish jarayonlarida ketadigan biokimyoviy reaksiyalarni fermentlar asosida tezlashtirishni bilish *ko'nikmalariga ega bo'lishi*;

- magistratura talabalari solod, pivo va alkogolsiz ichimlik mahsulotlari ishlab chiqarish jarayonida xom ashyoning kimyoviy tarkibni tahlil qilish, xom ashyo va achitqi fermentlari regulyatsiyasining sintez va sekretsiyasini boshqarish, boshqariladigan biokatalitik jarayonlar orqali samarali texnologiyani va texnologik rejimlarni tanlash, shuningdek, texnologik sxema va liniyalarni loyihalash *malakalariga ega bo'lishi kerak.*

Ma'ruza mashg'ulotlari

Ma'ruza mashg'ulotlari multimedia qurilmalari bilan jihozlangan o'quv auditoriyalarida olib boriladi.

Laboratoriya mashg'ulotlari

Laboratoriya mashg'ulotlari laboratoriya qurilmalari bilan jihozlangan laboratoriya xonalarida bir akademik guruhchaga bir o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi lozim. Mashg'ulotlar faol va interfaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq. Laboratoriya mashg'ulotlarini bajarishda qo'llaniladigan kerakli uskunalar, reaktivlar anjomlar fanga mas'ul professor o'qituvchilar va kafedra mudiri tomonidan berilgan bildirgi asosida institut tomonidan ta'minlanishi ko'zda tutiladi.

Mustaqil ta'lim

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar, taqdimot materiallari, SWOT (muammoni SWOT-tahlil qilish) tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

№	Fan mavzulari	Ma'ruza soatlar hajmi	Amaliy mashg'ulot soatlar hajmi	Laboratoriya mashg'ulot soatlar hajmi	Mustaqil ta'lim soatlari
1	Fanga kirish. A. Solod va pivo tarkibidagi uglevodlarni fotokolorimetrik usulda aniqlash.	2	4		9
2	Pivo ishlab chiqarishda qo'llaniladigan xom ashyolar L. Solod va pivo tarkibidagi oqsilni Louri usuli bo'yicha aniqlash.	2		4	9
3	Don tarkibidagi uglevodlar Solod va pivo tarkibidagi azotli moddalar miqdorini aniqlash.	2	4		9
4	Don tarkibidagi oqsillar va ularning texnologik ahamiyati. L. Solod tarkibidagi amilotik ferment faolligini aniqlash.	2		4	9
5	Don fermentlari, klassifikatsiyasi va faolligi. Pivo tarkibidagi tirlangan kislotalikni aniqlash.	2	4		9

6	Don tarkibidagi fermentlar va ularning xossalari. L. Pivo tarkibidagi spirt miqdorini aniqlash.	2		4	9
7	Qulmoqni kimyoviy takribi. Pivo pH va OQ-potentsialini aniqlash.	2	4		9
8	Arpani undirishda yuz beradigan biokimyoviy jarayonlar, kislorod va karbonat angidridning ahamiyati. L. Solod va pivo tarkibidagi minerallarning umumiy miqdorini aniqlash.	2		4	9
9	Don va achitqi fermentlari va ularning o'zgarishi Ferment preparatlarining va muhitning amilolitik fermentlari faolligini aniqlash;	2	4		9
10	Solodni quritish davridagi biokimyoviy jarayonlar L. Solod va pivo tarkibidagi kaltsiy va magniyning massaviy ulushini aniqlash.	2		4	9
11	Solodni pishirish va pivo suslosi olishdagi biokimyoviy jarayonlar Ferment preparatlarining va muhitning tsetolitik fermentlar faolligini aniqlash.	2	4		9
12	Sharbatni bijg'itish. Spirtli bijg'ishning biokimyosi L. Pivoning organoleptik ko'rsatgichlarini tahlil qilish.	2		4	9
	Jami:	24	24	24	108

Asosiy adabiyotlar

1. S.X. Abdurazaqova, G.U. Rustambekova. Sharob biokimyosi. – Toshkent: „O‘zbekiston Yozuvchilar uyushmasi Adabiyot jamg‘armasi“ nashriyoti – 2005. - 255 b.
2. Yo.X. To‘raqulov. Bioximiya. – Toshkent: „O‘zbekiston“ nashriyoti – 1996 y. – 478 bet.
3. Н.И. Булгаков. Биохимия солода и пива. – Москва: Пищевая промышленность – 1976 г.

Qo‘shimcha adabiyotlar

1. Мирзиёев Ш.М Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш-юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови 48 б, Т. “Ўзбекистон”, 2017 йил
2. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. 56 б. Т. “Ўзбекистон”, 2016 йил
3. Авакянц С.П. Биохимические основы технологии шампанского. – М.: Пищевая промышленность. Учебное пособие. – 1980. – 351 с.
4. И.А. Егоров, А.К. Родопуло. Химия и биохимия конячного производства. Москва: Агропромиздат. Учебное пособие. – 1988 г. – 193 с.
5. Под. ред. В.Г. Гержилова. Методы технохимического контроля в виноделии. – Симферопол. «Таврида». Учебное пособие. – 2002. – 250 с.

6. В.Л. Яровенко и др. Технология спирта. – М.: “Колос”, “Колос-пресс”. Учебное пособие. – 2002 г., – 450 с.