

Fan platformasi		
Fanning to'liq nomi: Solod, pivo va alkogolsiz ichimliklar ishlab chiqarish korxonalari ekologik aspektlari		
Fan kodi: SAII4706	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 6	davomiyligi: 1 semestr
Kafedra: Enologiya va umumiy ovqatlanishni tashkil etish		
Fan qaysi yo'nalish talabalari uchun: 60720300 – Vinochilik texnologiyasi, bijg'ish mahsulotlari va alkogolsiz ichimliklar texnologiyasi		
Fan ma'ruza o'qituvchisi: Zakirova M.R.		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 180	Email: zakirova.muyassar@gmail.com	
Fan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari): Zakirova M.R.		
Prerekvizitlar: Solod, pivo va alkogolsiz ichimliklar ishlab chiqarish korxonalari ekologik aspektlariga oid bilimlarni o'rganish, amaliy va laboratoriyada qo'llaniladigan usullarni bilish va mahsulotga ekologiya nuqtai nazardan qo'yilgan talabni tushuntirib berish.		
<p>Fanning qisqacha bayoni: “Solod, pivo va alkogolsiz ichimliklar ishlab chiqarish korxonalari ekologik aspektlari” fanini o'qitishdan maqsad – talabalarga donli xom ashyolarni qayta ishlash korxonalaridagi mavjud ekologik muammolar, mahsulotning ekologik ifloslanish sababi, ekologiyani zararlantiruvchi omillarni ko'rsatib berish- solod, pivo va alkogolsiz ichimliklar ishlab chiqarish korxonalaridagi oqava suvlarni tarkibi haqida.</p>		

Fanning maqsadi: Talabalariga mustaqil fikrlashga, talabalarga ekologiya, ishlab chiqarish ekologiyasi, mahsulotni zamonaviy talablarga javob beradigan, ekologiya nuqtai nazardan tozaligini ta'minlovchi faktorlarni to'g'risida, xom ashyo va chiqindilarni chiqimi, asosiy ko'rsatkichlari va texnologik xarakteristikasi haqida bilim berishdan iborat.

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

- *Solod, pivo va alkogolsiz ichimliklar ishlab chiqarish korxonalari ekologik aspektlari fanining hozirgi zamon holati, uning rivojlanish yo'llari; donli xom ashyolarni qayta ishlash korxonalaridagi mavjud ekologik muammolar xaqida mustaqil fikr bildirish; mahsulotning ekologik ifloslanish sababini tushuntirish; ekologik toza mahsulot olish texnologiyasini amalda ko'rsatib berish; ekologik zaxarlanish jarayonlariga izox berish; ekologiyani zararlantiruvchi omillarni ko'rsatib berish-pivo korxonalaridagi oqava suvlarni tarkibini bilish; oqava suvlarining tarkibiga ko'ra ularni qayta ishlash yo'llarini yaratish; mahsulotlarni ekologik tozaligini tekshirish; mahsulot ekologiyasini ifloslantiruvchi materiallarni guruhlash haqida bilimga ega bo'lishi;*
- *Solod, pivo va alkogolsiz ichimliklar ishlab chiqarish korxonalari ekologik aspektlari fanining nazariy asoslarini, mantiqiy fikr yuritish qobiliyatini o'stirish, tayyor mahsulotning ekologik tozaligiga baho berish; ekologik tozalikni ta'minlashda turli omillarni qo'llash; xom sharobga ishlov berib qadoqlashdagi chiqindilar va yordamchi materiallarning ekologiyaga ta'sirini ko'rsatish; xom sharobni ekologiyasini ifloslantiruvchi moddalarni kirib kelish yo'llari va ularni oldini olish; zamonaviy talablarga javob beradigan texnologiyani yaratish; atrof muhitni ifloslantirmaydigan texnologiyani o'zlashtirish; ekologik toza texnologiyaga ta'sir ko'rsatuvchi faktorlarni maqsadga muvofiq ishlata bilish; pivo mahsulotlarga ishlov berganda hosil bo'ladigan cho'kmani zararsizlantirish; mahsulotni ekologik tozaligini mohiyatini ochib berish; ekologik ifloslangan mahsulotdan, ekologik toza mahsulotni ajratib ko'rsatishni bilish va ulardan foydalana olish.*

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, "Keys-stadi" texnologiyasi ishlatiladi. Ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi. Shuningdek, mavzudan kelib chiqib dars mashg'uloti ishlab chiqarish korxonalarida sayyor dars tarzida olib borilishi mumkin.

Laboratoriya mashg'ulotlari

Laboratoriya mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada har bir akademik guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi, "Keys-stadi" texnologiyasi ishlatiladi. Ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi. Shuningdek, mavzudan kelib chiqib dars mashg'uloti ilmiy tekshirish institutlarida ham olib borilish mumkin.

Mustaqil ta'lim

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

№	Fan mavzulari	Ma'ruza soatlar hajmi	Amaliy mashg'ulot soatlar hajmi	Laboratoriya mashg'ulot soatlar hajmi	Mustaqil ta'lim soatlari
1	Kirish. Reyting nazorati. Pivo ishlab chiqarish korxonalarining chiqindilari va ulardan foydalanish sxemalari Pivo drobinasi tarkibidagi oqsillarni aniqlash				
2	Pivoga ishlov berib qadoqlashdagi chiqindilar, yordamchi materiallarning ekologiyaga ta'siri Pivo drobinasi tarkibidagi oqsillarni aniqlash.				
3	Pivo ishlab chiqarish korxonalaridan chiqadigan oqava suvlar Xurushlovchi moddalar miqdorini aniqlash				
4	Pivo ishlab chiqarish korxonalaridan chiqadigan chiqindilarni qayta ishlash Filtr karton. Mexanik qo'shimchalarni aniqlash, xidi, neytralligi, massani filtrlash kuchini aniqlash.				
5	Pivo ishlab chiqarish korxonalaridan chiqadigan ikkilamchi mahsulotlar Pivo tarkibidagi sivuxa yog'larini miqdorini aniqlash L. Pivo tarkibidagi murakkab efirlar miqdorini aniqlash				
6	Alkogolsiz ichimliklar ishlab chiqarish korxonalarining oqava suvlarini tozalash sistemasi				
7	Solod va pivo ishlab chiqarish korxonalarining oqava suvlarini tozalash sistemasi				
8	Alkogolsiz ichimliklar ishlab chiqarish korxonalarini L. Pestitsidlar.				

9	Toksinlar A.Tayyor mahsulotdagi og‘ir metallar miqdorini aniqlash. Mis. Qo‘rg‘oshin. Kadmiy.				
10	Pivo ishlab chiqarishda begona mikroflora Xmelni turli kasalliklar, zararkunandalar va mog‘orlar bilan zararlanganligini aniqlash Donni ifloslanish darajasini aniqlash				
11	Melassani qayta ishlashga tayyorlash L. Melassadagi quruq moddalar miqdorini aniqlash				
12	Ekologiya muammolarining zamonaviy yechimi L. Pivo mahsulotini taxlili				
Jami:		24	24	24	108

Asosiy adabiyotlar

1. Zakirova M.R. Oziq-ovqat mikrobiologiyasi. Darslik. – Toshkent: «IJOD-PRINT» MCHJ nashriyoti, 2020. – 272 b.
2. Косминский Г. И. Технология солода, пиво и безалкогольных напитков. Минск Дизайн ПРО 1998 г.
3. Тихомиров В.Г. Технология и организация пивоваренного и безалкогольного производств. М. Колос. 2007 г.
4. Zakirova M.R. Oziq-ovqat mikrobiologiyasi (laboratoriya va amaliy mashg‘ulotlar uchun). O‘quv qo‘llanma – «IJOD-PRINT» MCHJ nashriyoti, Toshkent, 2020. – 144 b.

Qo‘shimcha adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va oljanob xalqimiz bilan birga quramiz. – Toshkent: “O‘zbekiston”, 2017. – 488 b.
2. Е.А. Плевако, О.А. Бакушинская. Микробиологический и химико-технологический контрол дрожжевого производства. «Пищевая промышленность». М., 1970. 270 с.
3. Доморетский В.А. Технология солода и пива. Киев. Инкос 2004 г.

Кontakt 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.			
2.			