

| Fan platformasi   |                                      |                        |
|---|--------------------------------------|------------------------|
| Fanning to'liq nomi: VINO KIMYOSI   |                                      |                        |
| Fan kodi: VK 4706   | 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'qituvchilari: Xasanov X.T.  |                                      |                        |
| Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 180  | Email: xas.tyr@rambler.ru            |                        |
| Fan laboratoriya mashg'ulotlari o'qituvchisi(lari): Xasanov X.T.  |                                      |                        |
| Prerekvizitlar: Vino kimyosiga oid bilimlarni o'rganish, laboratoriyada qo'llaniladigan kimyoviy usullar bilish va qo'llash   |                                      |                        |
| <p><b><i>Fanning qisqacha bayoni:</i></b> Talabalarga vino mahsulotlari ishlab chiqarish uchun xomashyolarni, tayyor mahsulotlarni kimyoviy tarkibini o'rganish, qayta ishlov berishda yuz beradigan kimyoviy o'zgarishlarni boshqarish, mo'tadil texnologik rejimlarni tanlash, maxsus vinolar olish uchun optimal sharoitlar yaratish usullarini o'rgatishdan iborat.</p> |                                      |                        |

**Fanning maqsadi:** “Vino kimyosi” fanini o'qitishdan maqsad, talabalarda vino ishlab chiqarishda yuz beradigan kimyoviy jarayonlar bo'yicha bilimlar berish va jarayonni boshqarish tizimlarini o'rgatishdan iborat. Vino ishlab chiqarish zaminida murakkab kimyoviy jarayonlar: sintez, parchalanish va o'zaro almashinuvi natijasida hosil bo'ladigan mahsulotlar yotadi.

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

—vino ishlab chiqarishda kimyoviy tekshirish usullarini, spirtli bijg'ish jarayonida ketadigan biokimyoviy reaksiyalarni, xom vinolarga fiziko-kimyoviy ishlov berishda, vinolarni eiltirishda yuz beradigan biokimyoviy jarayonlarni ikkilamchi va qo'shimcha mahsulotlarini hosil bo'lishi tasavvurga ega bo'lishi;

— talaba turli xil xom ashyolardan vino mahsulotlari ishlab chiqarishda kimyoviy tarkibini tahlil qilish, samarali texnologik rejimlarini tanlash va texnologik sxemasini loyixalashni bilishi va zamonaviy uslubiy yondashuvlar asosida ulardan foydalana olishi; \_ talaba vino ishlab chiqarishda xom ashyoni turlarini va kimyoviy tarkibini birbiridan farqlay olish, xom ashyoni qayta ishlashda fermentlarni xususiyatlarini o'rgana olish va ularga optimal sharoitlar yaratish ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.

**Ma'ruza mashg'ulotlari**

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

**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 ishlamalar, referatlar tayyorlanadi.

| № | Fan mavzulari   | Ma'ruza soatlar hajmi | Laboratoriya mashg'ulot soatlar | Amaliy mashg'ulot soatlari | Mustaqil ta'lim soatlari |
|---|---|-----------------------|---------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1 | <p>Kirish. Fanining maqsadi va vazifalari</p> <p><i>A Uzunning qattiq qismidagi pectin moddalarni aniqlash</i></p>  |                       |                                 |                            |                          |
| 2 | <p>Kirish. Fanining maqsadi va vazifalari</p> <p><i>A Vino tarkibidagi aldegidlarni massaviy konsentratsiyasini aniqlash</i></p>  |                       |                                 |                            |                          |
| 3 | <p>Uzum va vino tarkibidagi kislotalar noorganik va organik kislotalar</p> <p><i>A Uzum sharbati va vino tarkibidagi azotli moddalarni massaviy konsentratsiyasini aniqlash.</i></p>  |                       |                                 |                            |                          |
| 4 | <p>Uzum va vino tarkibidagi fenolli birikmalar</p> <p><i>A Uzumdagi efir moylarini aniqlash.</i></p>  |                       |                                 |                            |                          |
| 5 | <p>Uzum va vino tarkibidagi fenolli birikmalar.</p> <p><i>A Sharbatni sifat ko'rsatkichlari, quruq moddalari, shira tortish darajasi, kislotasini aniqlash.</i></p>                   |                       |                                 |                            |                          |
| 6 | <p>Uzum va vino tarkibidag fermentlar va vitaminlar</p> <p><i>A Uzunning ifloslanganlik darajasini aniqlash.</i></p>  |                       |                                 |                            |                          |
| 7 | <p>Vino tarkibidagi spirtlar, aldegid va ketonlar</p> <p><i>A Vino tarkibidagi sut kislotasini massaviy ulushini aniqlash</i></p> <p><i>L. Vinodagi oqsil miqdorini aniqlash.</i></p> |                       |                                 |                            |                          |
| 8 | <p>Vino tarkibidagi efir moylari va lipidlar</p> <p><i>L. Vinoning ferment aktivligini aniqlash.</i></p>  |                       |                                 |                            |                          |
| 9 | <p>Vino tayyorlashda sodir bo'ladigan biokimyoviy jarayonlar</p> <p><i>L. Vinodagi fenol birikmalarini aniqlash (Fenolli kass)</i></p>  |                       |                                 |                            |                          |

|    |   |           |           |           |            |
|----|---|-----------|-----------|-----------|------------|
| 10 | Uzum sharbatini bijg'ishi<br><i>L. Vinodagi uglevodlarni aniqlash</i>                           |           |           |           |            |
| 11 | Vinoning hosil bo'lishi, etilishi va eskirishi<br><i>L. Organik kislotalarni aniqlash</i>       |           |           |           |            |
| 12 | Uzum va vinoni terapevtik va ozuqaviy xususiyatlari<br><i>L. Etil spirt miqdorini aniqlash.</i> |           |           |           |            |
|    | <b>Jami:</b>  | <b>24</b> | <b>24</b> | <b>24</b> | <b>108</b> |

#### Asosiy adabiyotlar

1. Jean L. Jacobson «Introduction to Wine Laboratory Practices and Procedures» Springer USA, 2006-389 p
2. Abdurazzakova S., Rustambekova G. Sharob biokimyosi. Darslik "Navro'z nashriyoti" 2005 M— 239 b
3. Шольц-Куликов Е.П. Химия вина. Учебник. Ростов-на-Дону 2016 г. -359 с.

#### Qo'shimcha adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. T. "O'zbekiston", 2017 yil. -488 b.
2. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash-yurt taraqqiyotj va xalq farovonligining garovi. T. "O'zbekiston", 2017 yil. —48 b.
3. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. T. "O'zbekiston", 2016 yiL —56 b.

**Kontakt soatlari\*:** mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarish, ularni taqdim etish, zarur ma'lumotlar va turli materiallar bo'yicha savollarga quyidagi grafik asosida o'qituvchiga murijaat qilishingiz mumkin:

| №  | Kun | Vaqt | Xona |
|----|-----|------|------|
| 1. |     |      |      |
| 2. |     |      |      |