# «TASDIQLAYMAN»

**Kafedra mudiri: \_\_\_\_\_\_\_\_\_dos. G‘.Boqiyev**

**«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 yil**

# FAN DASTURI BAJARILISHINING KALENDAR REJASI

**(mа’ruza, seminar, lаbоrаtоriya, amаliy mаshg’ulotlar, kurs ishlari)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Fakultet: Sanoat texnologiyasi | | Yo’nalish: **ООT** | | Akademguruh  ООТ-167,168-21 | | | Ma’ruza | | | 30 |
| Fanning nomi: **Oziq-ovqat biotexnologiyasi** | | | | | | | Amaliy  Laboratoriya | | | 14  46 |
| Ma’ruzachi: | | | **Sh.Irnazarov** | | | | Mustaqil ish | | | 90 |
| Maslahat va amaliy mashg’ulotlarni olib boruvchi: | | |  | | | |  | | |  |
| Mustaqil ish mashg’ulotlarni olib boruvchi: | | |  | | | | **Jami** | | | **180 soat** |
| **№** | **Mavzuning nomi** | | | | **Ajratilgan soat** | **Bajarilganligi xaqida ma’lumot** | | | **O’qituvchi imzosi** | |
| **Oy va kun** | | **Soatlar soni** |
| **1** | **2** | | | | **3** | **4** | | **5** | **6** | |
| **Ma`ruza** | | | | | | | | | | |
| 1 | Oziq - ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish biotexnologiyasi fanining mazmuni, maqsad va vazifalari | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 2 | Biotexnologik usulda olingan oziq ovqat mahsulotlarini genetic xavsizligi | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 3 | Biotexnologik jarayonlarni sanoat asosida amalga oshirishning asosiy yo‘nalishlari | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 4 | Sabzavotlarni fermentatsiyalash va ananaviy oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishda biotexnologiyaning roli | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 5 | Oziq-ovqat sanoati chiqindilari va oziqa komponentlari | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 6 | Qayta ishlash asosida mahsulotlar tayyorlash | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 7 | Aminokislotalar ishlab chiqarish | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 8 | Avtomatlashtirilgan biotexnologik tizimlarda mikroorganizmlarning turlarini boshqarish | | | | 2 soat |  | |  |  | |
| 9 | Oqsilli preparatlari ishlab chiqarish | | | | 4 soаt |  | |  |  | |
| 10 | Turli tarkibli ozuqa preparatlari ishlab chiqarish | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 11 | Fermentlar | | | | 4 soаt |  | |  |  | |
| 12 | Gen muhandisligi asoslari | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 13 | Hujayra muhandisligi | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
|  | **Jami:** | | | | **30 s** |  | |  |  | |
| **Amaliy mashg’ulotlar** | | | | | | | | | | |
| 1 | Mikroorganizmlarni kulturalashning biotexnologik jarayonlari | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 2 | Biotexnologik usulda ozuqa oqsillar olish | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 3 | Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibidagi oziqa qo’shimchalari va ingreidientlar miqorini aniqlash | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 4 | Vitamin B2 ishlab chiqarish texnologiyasi o’rganish | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 5 | Alkogolsiz ichimliklar tarkibidagi qo’shimchalarni aniqlash | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 6 | Go’sht mahsulotlari ishlab chiqarishda biotexnologik jarayonlar | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 7 | Biotexnologik ishlab chiqarish mahsulotlarining asosiy turlari | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
|  | **Jami:** | | | | **14 s** |  | |  |  | |
| **Laboratoriya mashg’ulotlari** | | | | | | | | | | |
| 1 | Biotexnologiya laboratoriyasiga qo‘yiladigan asosiy talablar va asbob-uskunalar bilan ishlash tartibini o‘rganish. | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 2 | Biotexnologik asbob-uskunalar bilan tanishish. Sentrifuga. Laminar boks. Fermentyor. Mikrobiologik kachalka. Termostat. Strelizatorlar. Distilyator | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 3 | Hujayra va to‘qima to‘plamlari bilan ishlash jarayonida sterillash usullari | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 4 | Mikroorganizmlarni ekish uchun oziqa muhiti tayyorlash va sterilizatsiya qilish hamda produsent suyuq va qattiq oziqa muhitida о‘stirish | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 5 | Mikroorganizmlardan oqsil moddalarini ajratib olish usullari | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 6 | Sut mahsulotlari tarkibidagi sut kislota miqdorini aniqlash | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 7 | Tuproqda gidrolitik fermentlar sintezlovchi mikroorganizmlarni ajratib olish biotexnologik jarayonlar | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 8 | Tuganak bakteriyalarni ajratish, ko‘paytirish va preparatlar tayyorlanishi | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 9 | Torfli va tuproqli azotobakterin olish tehnologiyasi | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 10 | Oziqa mahsulotlaridan oqsil ajratish | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 11 | Oziqa mahsulotlaridagi oqsil miqdorini aniqlash (moyli xom-ashyolardan) | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 12 | Oziqa mahsulotlaridagi oqsil miqdorini aniqlash | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 13 | Meva-sabzavotlar tarkibidagi shakarni aniqlash | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 14 | Non ishlab chiqarishda mikroorganizmlardan foydalanish | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 15 | Salqin ichimliklar tarkibidagi sun’iy shirin ta’m beruvchilarni  aniqlash uslullari | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 16 | Brinza-pishloq tayyorlash jarayonini o‘rganish | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 17 | Brinza-pishloq tayyorlash jarayonini o‘rganish | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 18 | Choy zamburug‘i asosida alkogolsiz ichimlik olish texnologiyasi | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 19 | Choy zamburug‘i asosida alkogolsiz ichimlik olish texnologiyasi | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 20 | Sut mahsulotlari ishlab chiqarishda foydalaniladigan mikroorganizmlarni o’rganish | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 21 | Sut mahsulotlari ishlab chiqarishda foydalaniladigan mikroorganizmlarni o’rganish | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 22 | Asparagin va glyutamin aminokislotalarni ishlab chiqarish biotexnologiyasi | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
| 23 | Asparagin va glyutamin aminokislotalarni ishlab chiqarish biotexnologiyasi | | | | 2 soаt |  | |  |  | |
|  | **Jami:** | | | | **46 s** |  | |  |  | |

**Yetakchi o’qituvchi: dots. Sh.Irnazarov**

**laboratoriya olib boruvchi: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Amaliy masg‘ulot olib boruvchi: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**