

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLY TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI**

“Tasdiqlandi”

Rektor M.T. Xodjiyev



2024-yil

1.15 - 2024 y.

**OZIQ-OVQAT TEXNOLOGIYALARI  
KAFEDRASI**

**IXTISOSLIKKA KIRISH  
FANI O‘QUV DASTURI**

- Bilim sohasi:** 700000 - Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
- Ta‘lim sohasi:** 710000 – Muhandislik ishi
- Ta‘lim yo‘nalishi:** 60710200 – Biotexnologiya  
(oziq-ovqat, ozuqa, farmatseftika va kimyoviy mahsulotlar)

<b>Fanning nomi</b>	<b>Ixtisoslikka kirish</b>
<b>Fan/modul kodi</b>	IK1104
<b>Fan/modul turi</b>	Majburiy
<b>O'quv yili</b>	2024/2025
<b>Fan semestri</b>	1
<b>Ta'lim tili/turi</b>	O'zbek/kunduzgi
<b>Fanga ajratilgan soat/kredit</b>	120/4
<b>Auditoriya soat</b>	48
<b>Mustaqil ta'lim uchun ajratilgan soat</b>	72

### I.FANNING MAZMUNI

**Fanni maqsadi:** 60710200 – Biotexnologiya ta'lim yo'nalishida tahsil olayotgan talabalarga oliy ta'lim tizimi me'yoriy hujjatlari, kredit-modul tizimida o'quv jarayonining tashkil etilishi, oliy ta'lim texnologiyalari va interfaol ta'lim usullari haqida ma'lumotlarni berib, biologik jarayonlar texnologiyasi biologik agentlar yoki ularning majmualaridan (mikroorganizmlar, o'simliklar va hayvon hujayralari, ularning komponentlaridan) kerakli mahsulotlar ishlab chiqarish maqsadida sanoatda foydalanish jarayonida nazariy bilim va amaliy ko'nikmalar hosil qilishdir.

**Fanning vazifasi:** talabalarga muayyan ixtisoslikni tanlashlariga imkoniyatlar yaratish, hamda kelgusida ular ishlaydigan oziq-ovqat sanoati korxonalari turlari, xususan, non, mahsulotlari, go'sht, sut va konserva, vinochilik, bijg'ish mahsulotlari va alkogolsiz ichimliklar sanoatini tashkil etishdagi asosiy texnologik jarayonlar nazariyasini hamda oziq-ovqat xavfsizligini o'rgatishdan iboratdir.

### II. ASOSIY NAZARIY QISM (Ma'ruza, amaliy va mustaqil ta'lim mavzulari)

#### II.I Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi

<b>№</b>	<b>Mavzu nomi</b>	<b>Ma'ruza mashg'ulotida ko'riladigan mavzular</b>	<b>Amaliy mashg'ulot bo'yicha mavzulari</b>	<b>Mustaqil ta'lim va mustaqil ish mavzulari</b>
1	<b>1-mavzu.</b> Oliy ta'lim tizimi me'yoriy hujjatlari.	Oliy ta'limning maqsad va vazifalari. Oliy ta'lim muassasalari. Oliy ta'lim tuzilishi. Oliy ta'lim tizimini boshqarish. Oliy ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklari klassifikatori. Davlat ta'lim standartlari, malaka talab lari. O'quv reja. O'quv fan dasturi.	O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi qonunining ahamiyati. Ta'lim turlarini o'rganish.	Kadrlar tayyorlash milliy modeli va uning tarkibiy qismlari.
2	<b>2-mavzu.</b> Kredit-modul tizimida o'quv jarayonining tashkil etilishi	Kredit-modul tizimi tarixi. Kredit va modul tushunchalarini ta'rif. Kredit-modul tizimini tamoyillari	Kredit-modul tizimida mustaqil ta'lim turlarini o'rganish.	Ta'lim sohasidagi davlat siyosatining asosiy tamoyilari.
3	<b>3-mavzu.</b> Biotexnologiya ta'lim yo'nalishining mohiyati va vazifalari	O'zbekistonda biotexnologiyaning rivojlanish tarixi. Biotexnologik ishlab chiqarish turlar va sanoatining tuzilishi hamda xalq xo'jaligida tutgan o'rni.	Axborot resurs markazidan foydalanish qoidalarini o'rganish. Ma'lumot qidirish va manbalarni tanlashni o'rganish. (Universitet kutubxonasiga tashrif).	ECTS (The European Credit Transfer and Accumulation System) Evropa Kredit Transfer Tizimi.



4	<b>4-mavzu.</b> Biotexnologik jarayonlarning xom ashyosi va ulardan olinadigan mahsulotlar	Xom-ashyo va ozuqa muhitlari; Er shari xom-ashyo mahsulotlari; uglerodning an'anaviy manbalari; ishlab chiqarishdagi qo'shimcha mahsulotlar; ozuqaning mineral manbalari; boshqa mineral tuzlar; ozuqani kompleks boyituvchilar; ko'piklanishni kamaytiruvchi moddalar; kislorod va suv	Universitet ichki tartib qoidalari haqida tushuncha	Zamonaviy ta'lim va innovatsion texnologiyalar sohasi dagi ilg'or xorijiy tajribalar modulli kredit tizimi
5	<b>5-mavzu.</b> Oziq-ovqat va ozuqa mahsulotlarini ishlab chiqarish biotexnologiyasi	Ozuqa mahsulotlari va ichimliklar ishlab chiqarish biotexnologiyasi; ozuqa oqsillari va fermentlari ishlab chiqarish.	Mikroorganizm haqida umumiy tushuncha.	Boloniya deklaratsiyasi. Koreya ta'lim tizimi. O'zbekiston Oliy ta'limida kredit-modul tizimini ahamiyati.
6	<b>6-mavzu.</b> Sut va sut mahsulotlari texnologiyasi	Sut mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalari. Sut texnologiyasi. Achitilgan sut mahsulotlari texnologiyasi. Sariyog' texnologiyasi. Pishloq texnologiyasi. Bolalar ovqatlanish uchun sutli mahsulotlar texnologiyasi.	Mikroorganizmlardan biotexnologik jarayonlarda foydalanish.	Axborot resurs markazidan foydalanish qoidalarini o'rganish
7	<b>7-mavzu.</b> Go'shtli va sutli mahsulotlarni konservalash texnologiyasi	Konservalash to'g'risida umumiy ma'lumotlar. Go'sht konservalarining assortimenti. Sut konservalari	Mikroorganizmlar asosida biotexnologik jarayonlar yaratish usullari.	Biotexnologiya sanoati asosiy atamalari glossariysini tuzish
8	<b>8-mavzu.</b> Non mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalari tavsifi va ularda kechadigan texnologik jarayonlar	Non mahsulotlarini inson ovqatlanishidagi o'rni. Non mahsulotlari ishlab chiqarish jarayonining bosqichlari, xom ashyoni qabul qilish va saqlash, xom ashyoni ishlab chiqarishga tayyorlash, xamir tayyorlash, xamir bo'laklash, pishirish va pishirilgan mahsulotlarni saqlash va savdo tarmog'iga uzatish.	Mikroorganizm – produtsentlarni gen muxandisligi usullari yordamida yaratish	Achitqilar yordamida sifatli to'yimli non va non mahsulotlari tayyorlash jarayonini o'rganish
9	<b>9-mavzu.</b> Bijg'ish mahsulotlari va sharobchilik texnologiyasi	Bijg'ish sanoati korxonalari tavsifi va ularning asosiy va ikkilamchi mahsulotlari; Solod-fermentlari manbai. Arpani qayta ishlash; Pivo ichimligi turlari va sifati. Pivo ishlab-chiqarish sxemasi.	Fermentlar injineriyasi fani asoslari, uning ahamiyati, uning tarixi va hozirgi kundagi yutuqlari.	Oziqa mahsulotlari va ichimliklar ishlab chiqarish biotexnologiyasi
10	<b>10-mavzu.</b> Etil spirit ishlab chiqarishning umumiy texnologiyasi	Ozuqa etil spirti tayyorlashda (bug'doy, arpa, suli va tariq) xom ashyolari va ularni qayta ishlashga tayyorlash; Asosiy jarayonlar prinsipial sxemasi; Brajkadan spirtni haydab olish va tozalash.	Oziqa mahsulotlari va ichimliklar ishlab chiqarish biotexnologiyasi.	Biotexnologiya sanoati korxonalari bilan tanishish



11	<b>11-mavzu.</b> Uzumni qayta ishlash mahsulotlari	Sharoblarning umumiy tavsifi. Sharob ishlab chiqarish korxonalarining xom ashyosi. Sharob ishlab chiqarish printsiptial sxemasi.	Aminokislotalar ishlab chiqarish.	Biotexnologiya va xavfsizlik muammolari
12	<b>12-mavzu.</b> Konyak ishlab chiqarishning asosiy jarayonlari	Konyak tarkibi va xususiyati. Konyak tayyorlash klassik texnologiyasi.	Organik kislotalar ishlab chiqarish.	Texnologiya rivojlanishining hozirgi davrdagi bosqichida biotexnologiyaning roli

### III. Fanni o'qitilish natijalari / shakllanadigan kompetensiyalar

Ushbu fanni o'zlashtirish natijasida, talabalar quyidagi ko'nikmalarga ega bo'ladi:

1. Mikroorganizm xaqida umumiy tushincha, biotexnologiya fanining rivojlanish istiqbollari va muammolari, biotexnologiya yo'nalishining mohiyati va vazifalari, mikroorganizmlarga ozuqa muxiti tayyorlash va ozuqa muxitlarini sterillash, avtoklavning ishlash printsiptini o'rganish haqida tasavvur va bilimga ega bo'lishi; **(bilim)**;

2. Texnologik jarayonlarini aniq izohlash, jarayonlarga mos mikroorganizmlarni tanlash, mikroorganizmlar afzallik va kamchiliklarini taxlil qilish bo'yicha ko'nikmalariga ega bo'lishi; **(ko'nikma)**;

3. Jarayonning harakat rejimlarini, mikroorganizmlar va ularning turlarini, biomassalarni filtrlash jarayonini va qurilmalarini, sanoat chiqindilarini tozalash usullari, tashqi muhit omillari almashinish jarayonlari, fizik-kimyoviy ta'sirlar va qonunlarini bilishi to'g'risida aniq malakalariga ega bo'lishi kerak. **(malaka)**.

### IV. Ta'lim texnologiyalari va metodlari

- ma'ruzalar;
- amaliyot ishlarni bajarish va xulosalash;
- interfaol keys-stadilar;
- blits-so'rov;
- guruhlarda ishlash;
- taqdimotlarni qilish;
- jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.

### V. Kreditlarni olish uchun qo'yiladigan talablar

Joriy, oraliq va yakuniy nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni muvaffaqiyatli topshirish.

#### Asosiy adabiyotlar

1. Usmonov B.Sh., Xabibullaev R.A. Oliy o'quv yurtlarida o'quv jarayonini kredit-modul tizimida tashkil qilish. O'quv qo'llanma. T.: "Tafakkur" nashriyoti, 2020 y. 120 b.

2. Ruth MacDonald, Cheryll Reitmeier, Understanding food systems Agriculture, Food Science and Nutrition in the United States, Elsevier Inc. All rights reserved. 2017. 176 p.

3. O'zbekiston Respublikasi oziq-ovqat sanoati: qisqacha tarixi; rivojlanish istiqbollari: muammolari", Darslik, prof. Turobjonov S.M. tahriri ostida, T.: "Fan va texnologiya", 2014 y, 460 b.

4. Majidov, Q.X., Sattarov, K.K., Ashurov, F.B., Majidova, N.Q., Ashurov, F.F., Sultonov, J.Sh. Oziq-ovqat texnologiyasi asoslari. Darslik. Guliston. Soliq Print nashriyoti -2021y, 260 b.

5. Davronov Q.D, Aliqulov B.S. Biotexnologiya. Darslik. T.LESSON PRESS MCHJ nashriyoti. 2022 y.450 b.

6. Davronov Q.D, Aliqulov B.S.Nano texnologiya. Darslik. Samarqand. Sam DU nashriyoti. 2019 y. 271 b.

#### **Qo‘shimcha adabiyotlar:**

1. 2022-2026 yillarga Yangi O‘zbekistonni taraqqiyot strategiyasi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentini 28.01.2022 yil PF-60 sonli farmoni

2. O‘zbekiston Respublikasining «Ta’lim to‘g‘risida»gi Qonuni. Toshkent, 2020 y., 23 sentyabr O‘RQ-637.

3. Davronov Q.D. Mikroblar dunyosi. O‘quv qo‘llanma. T. LESSON PRESS MCHJ nashriyoti.2023 y. 210 b.

4. Xo‘jamshukurov N.A. va boshqalar. Oziq-ovqat va ozuqa mahsulotlari biotexnologiyasi. Darslik. T.: Fan va texnologiyalar. 2014 y. – 589 b.

5. Sattarov K.K. Ixtisoslikka kirish fani bo‘yicha O‘UM Guliston, 2024, 180 b.

#### **Axborot manbalari:**

[www.texnology.ru](http://www.texnology.ru)

[www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)

[www.bilimdon.uz](http://www.bilimdon.uz)

<https://hemis.guldu.uz/>

<http://portal.guldu.uz/>

**Guliston davlat universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.**

#### **Fan/modul uchun ma’sullar:**

Sattarov K.K – Oziq-ovqat texnologiyalari kafedrası professor v.b. t.f.d.

#### **Taqrizchilar:**

Majidov Q.X. – Buxoro muxandislik texnologiya instituti professori, t.f.d.

Turabekova D. - Oziq-ovqat texnologiyalari kafedrası kata o‘qituvchisi, t.f.f.d. (PhD)

**Izoh:** Ushbu fanni o‘quv dasturi Queen's University Belfast, Ottawa universiteti ta’lim dasturlari asosida takomillashtirildi.