

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

GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI



“Tasdiqlayman”

GulDU rektori

M.T.Xodjiyev

2024-yil



OZIQ-OVQAT TEXNOLOGIYALARI KAFEDRASI

IXTISOSLIKKA KIRISH

FAN SILLABUSI

(IKT1104)

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)

Guliston-2024

© Ushbu hujjat Guliston davlat universiteti mulki hisoblanadi va uni oluvchilar uchun mahfiy bo'lib, to'liq yoki qisman nusxa ko'chirilishi, tarqalishi yoki ko'paytirilmasligi yoki uchinchi shaxslarga berilmasligi kerak. Ushbu materialni ko'paytirish, tarqatish, nusxalash, oshkor qilish, o'zgartirish, tarqatish yoki nashr etishning har qanday shakli qat'iyan man etiladi.

Kun	
Avgust 2024	Ushbu sillabus Guliston davlat universiteti kengashining 2024-yil “___” dagi ___-sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.
	Tuzuvchi: Sattarov K.K. – Oziq-ovqat texnologiyalari kafedrasida professor v.b. t.f.d.
	Taqrizchilar: Majidov Q.X. – Buxoro muhandislik-texnologiya instituti professori, t.f.d. Turabekova D. - Oziq-ovqat texnologiyalari kafedrasida katta o'qituvchisi, t.f.f.d. (PhD)

Izoh: Ushbu fan sillabusi Queen's University Belfast, Ottawa universiteti ta'lim dasturlari asosida takomillashtirildi.

Mundarija:

IKT1104:Ixtisoslikka kirish.....

1. Fan tavsifi.....
2. Fanning dastlabki rekviztlari.....
3. Fanning maqsadi.....
4. Ta'lim berish natijalari.....
5. Ta'lim berish usullari.....
6. Soatlar/Kreditlar.....
7. Fanning tarkibiy tuzilishi.....
8. Talabalar bilimini baholash.....
9. Adabiyotlar.....
10. Akademik talabalar.....

IXTISOSLIKKA KIRISH (IKT1104)

1. Fan tavsifi

“Ixtisoslikka kirish” fani - talabalarga 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 bilim berishdan iborat.

2. Fanning dastlabki rekvizitlari

Ushbu fanni o'zlashtirish uchun oldindan Biologiya fanidan zarur bilimlarga ega bo'lishi talab etiladi.

3. Fanning 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.

4. Ta'lim berish natijalari

Ushbu fanni muvaffaqiyatli tugatib, 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;
2. Texnologik jarayonlarini aniq izohlash, jarayonlarga mos mikroorganizmlarni tanlash, mikroorganizmlar afzallik va kamchiliklarini taxlil qilish bo'yicha ko'nikmalariga ega bo'lishi;
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.

5. Ta'lim berish usullari

- real vaziyatga asoslangan amaliy ishlarni bajarish;
- vaziyatli topshiriqlarni (keys-stadi) yechish;
- jarayonli-yo'naltirilgan ta'lim;
- muhokamalarda ishtirok etish;
- kichik guruhlarda ishlashni tashkil etish;
- amaliy ishini bajarish;
- mustaqil ishlarni bajarish;
- taqdimot tayyorlash;
- turli darajadagi testlarni yechish;
- muammoni hal qilish.

6. Soatlar/kreditlar

Ta'lim turi	Ma'ruza Soat	Amaliy mashg'ulot Soat	Laboratoriya Soat	Mustaqil ta'lim Soat	Jami Soat/kredit
Kunduzgi	24	24	-	72	120/4
Yillik, jami	24	24	-	72	120/4

7. Fanning tarkibiy tuzilishi

№	Mavzular	Soat	Ma'ruza mashg'ulotida ko'riladigan masalalar	soat	Amaliy (seminar) mashg'ulot mavzulari	soat	Mustaqil ta'lim va mustaqil ish mavzulari	soat
1	1-mavzu. Oliy ta'lim tizimi me'yoriy xujjalari.	10	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 talablari. O'quv reja. O'quv fan dasturi.	2	O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi qonunining ahamiyati. Ta'lim turlarini o'rganish.	2	Kadrlar tayyorlash milliy modeli va uning tarkibiy qismlari.	6
2	2-mavzu. Kredit-modul tizimida o'quv jarayonining tashkil etilishi	10	Kredit-modul tizimi tarixi. Kredit va modul tushunchalarini ta'rifi. Kredit-modul tizimini tamoyillari	2	Kredit-modul tizimida mustaqil ta'lim turlarini o'rganish.	2	Ta'lim soxasidagi davlat siyosatining asosiy tamoyilari.	6
3	3-mavzu. Biotexnologiya ta'lim yo'nalishining mohiyati va vazifalari	10	O'zbekistonda biotexnologiyaning rivojlanish tarixi. Biotexnologik ishlab chiqarish turlar va sanoatining tuzilishi hamda xalq xo'jaligida tutgan o'rni.	2	Axborot resurs markazidan foydalanish qoidalarini o'rganish. Ma'lumot qidirish va manbalarni tanlashni o'rganish. (Universitet kutubxonasiga tashrif).	2	ECTS (The European Credit Transfer and Accumulation System) Evropa Kredit Transfer Tizimi.	6
4	4-mavzu. Biotexnologik jarayonlarning xom-ashyosi va ulardan olinadigan mahsulotlar	10	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 boyi tuvchilar; ko'piklanishni kamaytiruvchi moddalar; kislorod va suv	2	Universitet ichki tartib qoidalari xaqida tushuncha	2	Zamonaviy ta'lim va innovatsion texnologiyalar sohasi dagi ilg'or xorijiy tajribalar modulli kredit tizimi	6
5	5-mavzu. Oziq-ovqat va ozuqa mahsulotlarini	10	Ozuqa mahsulotlari va ichimliklar ishlab chiqarish biotexnologiyasi	2	Mikroorganizm xaqida umumiy tushincha.	2	Boloniya deklaratsiyasi. Koreya ta'lim	6

	ishlab chiqarish biotexnologiyasi		ozuqa oqsillari va fermentlari ishlab chiqarish.			tizimi. O'zbekiston Oliy ta'limida kredit-modul tizimini axamiyati.	
6	6-mavzu. Sut va sut mahsulotlari texnologiyasi	10	Sut mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalari. Sut texnologiyasi. Achitilgan sut mahsulotlari texnologiyasi. Sariyog' texnologiyasi. Pishloq texnologiyasi. Bolalar ovqatlanish uchun sutli mahsulotlar texnologiyasi.	2	Mikroorganizmlar dan biotexnologik jarayonlarda foydalanish.	Axborot resurs markazidan foydalanish qoidalarini o'rganish	6
7	7-mavzu. Go'shtli va sutli mahsulotlarni konservalash texnologiyasi	10	Konservalash to'g'risida umumiy ma'lumotlar. Go'sht konservalarining assortimenti. Sut konservalari	2	Mikroorganizmlar asosida biotexnologik jarayonlar yaratish usullari.	Biotexnologiya sanoati asosiy atamalarini glossariysini tuzish	6
8	8-mavzu. Non mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalarini tavsifi va ularda kechadigan texnologik jarayonlar	10	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.	2	Mikroorganizmlar – produtsentlarni gen muxandisligi usullari yordamida yaratish	Achitqilar yordamida sifatli to'yimli non va non mahsulotlari tayyorlash jarayonini o'rganish	6
9	9-mavzu. Bijg'ish mahsulotlari va sharob chilik texnologiyasi	10	Bijg'ish sanoati korxonalarini tavsifi va ularning asosiy va ikkilamchi mahsulotlari; Solod-fermentlari manbai. Arpani qayta ishlash; Pivo ichimligi turlari va sifati. Pivo ishlab-chiqarish sxemasi.	2	Fermentlar injineriyasi fani asoslari, uning axamiyati, uning tarixi va hozirgi kundagi yutuqlari.	Oziqa mahsulotlari va ichimliklar ishlab chiqarish biotexnologiyasi	6
10	10-mavzu. Etil spirit ishlab chiqarishning umumiy texnologiyasi	10	Ozuqa etil spirti tayyorlashda (bug'doy, arpa, suli va tariq) xom ashyolari va ularni qayta ishlashga tayyorlash; Asosiy jarayonlar prinsiplari sxemasi; Brajkadan spirtni haydab olish va tozalash.	2	Oziqa mahsulotlari va ichimliklar ishlab chiqarish biotexnologiyasi	Biotexnologiya sanoati korxonalarini bilan tanishish	6
11	11-mavzu. Uzumni qayta ishlash mahsulotlari	10	Sharoblarning umumiy tavsifi. Sharob ishlab chiqarish korxonalarining xom ashyosi. Sharob ishlab chiqarish prinsiplari sxemasi.	2	Aminokislotalar ishlab chiqarish	Biotexnologiya va xavfsizlik muammolari	6

12	12-mavzu. Konyak ishlab chiqarish ning asosiy jarayon lari	10	Konyak tarkibi va xususiyati. Konyak tayyorlash klassik texnologiyasi	2	Organik kislotalar ishlab chiqarish.	2	Texnologiya rivojlanishining hozirgi davrdagi bosqichida biotexnologiya ning roli	6
	Jami	120	Jami	24	Jami	24	Jami	72

8. Talabalar bilimni baholash

№	Baholash turi	Topshiriqlar turi	Topshiriq soni	Har bir topshiriq uchun ajratilgan ball	Jami
1	Joriy baholash	Mustaqil ish topshiriqlari	5	4	20
		Amaliy mashg'ulotlardagi ishtiroki	10	1	10
		Ma'ruza mashg'ulotlaridagi ishtiroki	10	1	10
2	Oraliq baholash	Mustaqil ish topshiriqlari	2	5	10
		Yozma, og'zaki yoki test	2	5	10
3	Yakuniy baholash	Yozma, og'zaki, ijodiy ish, test va h.k.	1	40	40
4	Jami		30		100

Izoh: Mustaqil ish topshiriqlarini baholash GulDU Kengashining 11- sonli bayoni bilan tasdiqlangan "Talabalar mustaqil ta'limini tashkil qilish tartibi" asosida baholanadi.

Talabaning semestr davomida fan bo'yicha to'plagan umumiy bali har bir nazorat turidan belgilangan qoidalarga muvofiq quyidagi formula orqali hisoblanadi:

$$UB = JN + ON + YaN$$

bu yerda: JN – joriy nazorat; ON – oraliq nazorat; YaN – yakuniy nazorat.

9. ADABIYOTLAR

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 -2021 y. 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

www.ziyonet.uz

www.bilimdon.uz

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

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

10. Akademik talablar

O'qituvchi va talaba o'rtasidagi o'zaro munosabat samimiy va beg'araz bo'lishi lozim, talaba mustaqil bajargan topshiriqlarni belgilangan tartibda elektron pochta yoki o'quv platforma orqali yuboradi va javobni ham shu tartibda oladi.