

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA‘LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI

“TASDIQLAYMAN”

Rektor  M.T. Xodjiyev

2023-yil “”

Ro‘yxatga olindi: № 1.23-2023y

“OZIQ-OVQAT XOMASHYOSI”

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, kimyo va qishloq xo‘jaligi)

Fan/modul kodi OOX2406	O'quv yili 2024-2025	Semestr 4	ECTS - Kreditlar 6	
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 6	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Oziq-ovqat sanoati xom ashyosi	72	108	180
2.	<p>I. Fanning mazmuni</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad - fan bo'yicha talabalarning bilim, ko'nikma va malakalariga quyidagi talablar qo'yiladi. Sifati past xom ashyolardan yuqori sifatli oziq-ovqat mahsulotlari tayyorlab bo'lmaydi. Shuning uchun xom ashyoga bo'lgan talablarni oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish bilan shug'ullanuvchi barcha xodimlar bilishlari shart.</p> <p>Fanning vazifasi - talabalarning tabiiy fanlarni o'rganishda egallagan bilimlarini oshirishga qaratilgan. O'z navbatida ushbu fanni o'rganish natijasida olingan bilim talabalarni keng texnik dunyoqarashga ega bo'lishiga, texnologik jarayonlar va xom ashyolarga ta'sir ko'rsatish uslublarini mazmunini tushunishga, ishlab chiqarish amaliyotini samarali o'tishda yordam beradi, mutaxassislik kafedralarida maxsus fanlarni o'rganishga tayyorlaydi. Bu bilimlar oziq-ovqat sanoatining turli tarmoqlarida ijodiy faoliyat yurgizishga qodir bo'lgan yuqori malakali kadrlar tayyorlashda zarur hisoblanadi.</p> <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>1-Mavzu. "Oziq-ovqat xom ashyosi" faniga kirish.</p> <p>Oziq-ovqat mahsulotlari inson uchun energiya manbai, organizm to'qimalari uchun qurilish material va almashinuvni amalga oshiruvchi sifatida kerakdir.</p> <p>Oziq-ovqat mahsulotlarining sifati xom ashyolarning xossalari, shu bilan birga xom ashyolarning birlamchi xossalarni o'zgartiruvchi va mahsulotning yangi xossalarni shakllantiruvchi texnologik jarayonlarga bog'liq. Masalan noning sifati va non pishirish jarayonlariga, sariyog'ning sifati qaymoqning sifati va yog' ishlab chiqarish jarayonlariga bog'liq.</p> <p>2-Mavzu. Solod va solod preparatlari. Solod to'g'risida umumiy ma'lumot.</p> <p>Solod deb sun'iy sharoitlarda ma'lum harorat va namlikda undirilgan donlarga aytiladi. Donni sun'iy usulda undirish jarayoniga solod etishtirish deyiladi. Undirib olingan mahsulot yangi solod deyiladi va u keyinchalik quritiladi va quruq solodga aylantiriladi. Solod tayyorlash uchun asosan arpa va javdar donidan foydalaniladi.</p> <p>3-Mavzu. Xamirni yetiltiruvchilar</p> <p>Achitqilar to'g'risida umumiy ma'lumotlar.</p> <p>Xamirni yetiltiruvchilar tarkibida qand mavjud bo'lgan muhitlarni biyg'itishga qobiliyatli achitqilarning biologik massasidan iborat bo'lgan novvoylik achitqilari kiradi. Sanoatda ishlab chiqariladigan bu xamir yetiltiruvchilarni "xamirturush" emas, balki "achitqi" deb nomlash to'g'riroq bo'ladi. Chunki "xamirturush" degan ibora azaldan "eski xamir", yoki "yetilgan turush (nordon) xamir" ma'noni bildiradi. Xamirturush nafaqat achitqilarning, balki sut kislotasi bakteriyalarning manbai hisoblanadi.</p> <p>4-Mavzu. Kraxmal va kraxmal mahsulotlari.</p> <p>Sanoatda kraxmal asosan kartoshka va makka jo'xoridan olinadi. Kartoshka va makkajo'xorini qayta ishlab kraxmal-patoka korxonalarida quruq kraxmal, glyukoza, kraxmal patokasining har xil turlari, modifikatsiyalangan kraxmal, dekstrinlar, glyukoza-fruktoza qiyomlari va boshqalarni ishlab chiqaradi. Kraxmal va kraxmal mahsulotlari oziq-ovqat sanoatining qandolatchilik, novxoylik, konserva, sut, oziq-ovqat konsentratlari, umumiy ovqatlanish mahsulotlari ishlab chiqaruvchi va boshqa tarmoqlarida qo'llaniladi.</p>			

5-mavzu. Qandli xom ashyolar.

«Shakar» va «Qand» iboralari azaldan o'zbek tilida birgina ma'noni bildiradi. Ushbu va keyingi boblarda «Shakar» deb turli o'lchamli kristallardan iborat bo'lgan va rus tilida «Saxarpesok» deb ataladigan mahsulotni ifodalaymiz. Boshqa hollarda esa «Qand» iborasini ishlatamiz.

6-mavzu. Yangi meva va rezavorlar to'g'risida umumiy ma'lumotlar.

Meva va rezavorlarning oziqaviy qiymati asosan ular tarkibidagi uglevodlar, organik kislotalar, azotli va oshlovchi moddalar miqdoriga qarab aniqlanadi. Ovqatlanishda meva va rezavorlar C, P kabi vitaminlar va A provitamini manbai sifatida muhim ahamiyatga ega. Inson organizmi meva va rezavorlar bilan birgalikda qon va to'qimalarda ishqoriy-kislotaviy muvozanatni ta'minlaydigan ishqoriy metallarning asosiy massasini qabul qiladi. Meva va rezavorlar shifobaxsh xossalarga ham ega. Meva va rezavorlarda sellyuloza, gemisellyuloza, pektin moddalar mavjudligi sababli, ular organizm uchun oziqaviy tolalarning muhim va boy manbai hisoblanadi.

7-mavzu. Kakao dukkaklari. kofe. Yong'oqlar

Kakao dukkaklari sifat belgilari bo'yicha ikki guruhga bo'linadi: oliy sifatli (navli) va o'rta sifatli (iste'molbop). Oliy sifatli «Kriollo» deb ataluvchi kakao dukkaklari asosiy hisoblanib uning daraxtlari iqlim sharoitiga juda talabchan, hosildorligi past, lekin sifati juda yuqori. Ular juda yoqimli nafis xushbo'y hidga ega. Bunday kakao dukkaklariga quyidagi navlar misol bo'la oladi: Yava, Arriba, Venesuela, Grenada, Seylon, Ekvador. Bu navlarning har biri o'ziga xos xushbo'y hidga ega.

8-mavzu. Sut va qaymoq

Oziqaviylik qiymatiga ko'ra sut har qanday mahsulotning o'rnini olishi mumkin, lekin hech qaysi mahsulot sutning o'rnini ololmaydi. Shuning uchun sut tabiatning o'zi yaratgan ajoyib oziqa deb ataladi. Bunday yuqori bahoni sutda nafaqat organizmga kerakli barcha oziqa mahsulotlarning mavjudligi bilan, balki ularning miqdoriy nisbatlarining ma'qul joylashganligi uchun ham olgan. Sut va sut mahsulotlari inson organizmi tomonidan yengil va qariyb butunlay hazm qilinadi.

9-mavzu. ut mahsulotlari

Sut va qaymoq tarkibida mikroorganizmlarning rivojlanishi uchun barcha kerakli moddalar va qulay sharoit mavjud. Shuning uchun ular tez buziluvchan mahsulotlar hisoblanadi. Sut va qaymoqning saqlanish muddatini uzaytirish uchun ular konservlanadi. Sutning konservalari asosan quyultirilgan va quruq qaymoq mahsulotlariga bo'linadi.

Sut konvervalarining xossalari va yaxshi saqlanishi, ularni bevosita ovqatlanishda, non, qandolat va makaron mahsulotlari tayyorlashda, shu bilan bir qatorda olis joylarni va ekspeditsiyalarni sut mahsulotlari bilan ta'minlashda foydalanish imkonini beradi.

10-mavzu. Tuxum mahsulotlari

Non, makaron va qandolat mahsulotlari ishlab chiqarishda tabiiy tuxum bilan bir qatorda turli xil tuxum mahsulotlaridan (melanj, tuxum kukuni, tuxum oqsili, tuxum sarig'i) ham foydalaniladi. Ularning qo'llanilishi mahsulotlarni oziqaviy qiymatini oshirish bilan bir qatorda ta'mini, rangini, konsistensiyasini va boshqa xossalarni yaxshilashini ta'minlaydi.

Tuxum sarig'ida emulgator bo'lib hisoblangan letsitin mavjud. Shu sababli xamir mahsulotlarning strukturasi ancha yaxshilanadi. Tuxum oqsili yaxshi ko'pik hosil qilishi tufayli u pastila va zefir, kabi kuvlangan qandolat mahsulotlari, pirojniy va tortlar uchun kremlar tayyorlashda keng qo'llaniladi. Oshpazlikda tuxum va tuxum mahsulotlaridan turli xil taomlar tayyorlashda foydalaniladi.

11-Mavzu. Oziqaviy kislotalar va boyoqlar.

Ko'pgina qandolat mahsulotlariga meva va rezavorlarga xos bo'lgan nordon ta'mini berish uchun oziqaviy organik kislotalar keng qo'llaniladi. Oziqaviy organik kislotalarga limon, vino, olma, sut, sirka kislotasi misol bo'ladi. Bular orasidan limon, sut va sirka kislotalari ko'proq ishlatiladi.

12-mavzu. Alkogolli ichimliklar

Alkogolli ichimliklar deb tarkibiga etil spirti (alkogol) kirgan ichimliklarga aytiladi.

Alkogolli ichimliklarga spirt, aroq, liker aroq mahsulotlari, rom, viski va vinolar kiradi.

Ta'mini yumshatish va yaxshilash uchun nomlanishiga qarab aroqqa kam miqdorlarda invert shakar, soda va limon kislotasi, shakar va yog'sizlantirilgan sut va boshqalar qo'shiladi.

13-Mavzu. Xushboylantiruvchilar.

Taomlar, non va qandolat mahsulotlarini yoqimli hidini ta'minlash uchun turli xil xushboylantiruvchilardan foydalaniladi. Ularga ziravorlar, vanilin, xushbo'y essensiyalar taaluqlidir.

14-mavzu Suv va osh tuzi

Oziq-ovqat mahsulotlarini tayyorlashda ichimlik suvdan foydalaniladi. Korxonalarni ta'minoti ichimlik suv bilan shahar vodoprovod tarmog'i orqali amalga oshiriladi. Bunday imkoniyat bo'lmagan holda, Davlat sanitariya va epidemiologiya nazorati tashkilotlari ruxsatiga binoan mahalliy suv manbalaridan (asosan artezian quduqlar suvidan) foydalaniladi. Osh tuzi asosan natriy xloridning kristallaridan iborat bo'lib uning tarkibida kalsiy, magniy va kaliy tuzlarining kam miqdordagi aralashmalari mavjud

III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma tavsiyalar:

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Qo'shimcha xom ashyolar va yordamchi materiallar.
2. Oziq-ovqat mahsulotlari oziqaviy qiymatini oshiruvchi yangi xom ashyolar.
3. Unning organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarini aniqlash
4. Solodning organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarini aniqlash
5. Mahsulotning organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarini standart talablariga mosligini tahlil qilish.
6. Shakarning sifatini aniqlash
7. Sut va sut mahsulotlarining kislotaligini aniqlash
8. Pomol partiyasini tuzish.
9. Oziq-ovqat mahsulotlari xom ashyolarini tarkibida quruq modda miqdorini hisoblash.
10. Meva-rezavor va sabzavotlardan tayyorlangan kukunlarni olish sxemasini tuzish.
11. Oziq-ovqat xom ashyosi va tayyor mahsulotlari tarkibidagi osh tuzini aniqlash
12. Yog'larning turlari bilan tanishish va yog'dagi namlikni aniqlash

IV. Laboratoriya mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma tavsiyalar:

Laboratoriya mashg'ulotlar uchun mavzular tavsiya etilmagan:

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan topshiriqlar:

1. Un turlari, navlari va sifat ko'rsatkichlari me'yorlari.
2. Solod preparatlari.
3. Yangi va rezavor mevalarning sifatiga qo'yiladigan talablar, ularni saqlash shart-sharoitlari.
4. Sutni sifatiga va saqlash sharoitlariga talablar.
5. Sariyog' va yog'larni olishning texnologik sxemasi.
6. Tuxumning nuqsonlari.
7. Ziravorlarning sifatiga qo'yiladigan talablar.
8. Oziqaviy qo'shimchalari haqida ma'lumot.
9. Oziqaviy qo'shimchalarining saqlash shart-sharoitlari.

VI. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetentsiyalar)

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

O'zbekistonda oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun xom ashyo turlari sifatini va uning ahamiyati bo'yicha mustaqil fikr bildira olishini; ishlatiladigan asosiy va qo'shimcha xom ashyo va ta'm beruvchi qo'shimchalar tavsif bera olishini; ularning turiga ko'ra kimyoviy tarkibini tushuntirib bera olishini; sochiluvchan xom ashyolar xossalarini ta'riflay olishini; mahsulotlar sifatini meyorlashning ahamiyatini ta'riflay olishini hamda ularni ko'rsatkichlarini mustaqil ravishda aniqlay olishini haqida *tasavvur va bilimga ega bo'lishi;*

	<p>talaba oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish qo'llaniladigan xom ashyo va ta'm beruvchi qo'shimchalarni tahlil qilish; ananaviy va noan'naviy xom ashyolar sifat ko'rsatkichlarini va iqtisodiy asoslangan holda to'g'ri tanlash, xom ashyolarni to'g'ri tanlash bo'yicha amaliy ko'nikmalariga ega bo'lishi;</p> <p>talaba ishlab chiqarishda qo'llaniladigan asosiy va qo'shimcha xom ashyolarni tahlil qilish; ularni texnologiyada samarali ishlatish; asosiy va qo'shimcha xom ashyo turiga qarab texnologik rejimlarning optimal ko'rsatkichlari va ish rejimlarini belgilash malakalariga ega bo'lishi kerak.</p>
4.	<p>VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • amaliy ishlarni bajarish va xulosalash; • interfaol keys-stadilar; • blits-so'rov; • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qi:ish uchun loyihalar.
5.	<p>VIII. Kreditlarni olish uchun talabalar:</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va nazorat uchun barilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.</p>
6.	<p>Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. K.K.Sattarov, S.K.Kuzibekov, A.O.Uzaydullayev, G.Q.Tuxtamishova "Oziq-ovqat sanoati xom ashyosi" Darslik, G.: "Soliq Print", 2023 yil, 274 b. 2. M.G. Vasiyev, M.A. Vasiyeva, J.D.Mirzayev "Non, makaron va qandolat mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi" Darslik, T.: "Mehnat", 2002. – 190 b. 3. P.M. Tursunxodjayev, N.K.Ayxodjayeva, D.Mamedova "Tarmoq texnologiyasi" O'quv qo'llanma, T.: "Iqtisod-Moliya", 2014-160 bet. 4. Normahmatov R. Tovarshunoslik. -T.: Mehnat, 2004. -520 bet. 5. M.G. Vasiyev. Oziq-ovqat texnologiyasi asoslari. -T.: Voris-nashriyoti, 2012. - 400 bet. 6. M.G. Vasiyev, M.A. Vasiyeva, X.J.Ilov, M.A. Saidxodjaeva "Non, makaron va qandolat mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi" Darslik, T.: "Mehnat", 2003. – 222 b. <p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Shavkat Mirziyoyev. Milliy taraqqiyot va yo'limizni qat'iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko'taramiz. 1-jild. – T.: «O'zbekiston» NMIU, 2017. 124b. 2. A.Fatxullayev, A.A.Fatxullayev "O'zbekistonda go'sht sanoatining rivojlanish tarixi go'sht va go'sht mahsulotlari texnologiyasi". -T.: Iqtisod-Moliya, 2017. -256 bet. 3. Q.P.Serkayev "Yog'lar va moyli xom ashyolar kimyosi" -T.: TKTI, 2013. -110 bet. 4. Q.O.Dodayev "Go'sht, baliq, sut va konservalangan mahsulotlar xavfsizligi" -T.: -160 bet. <p>Axborot manbaalari</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. https://oziq-ovqat.uz/site/index 2. https://stat.uz/uz/ 3. http://www.chamber.uz/ru/index
7.	<p>O'quv dasturi Guliston davlat universitet Kengashi tamonidan (2023 yil " " dagi -sonli bayonnoma) maqullangan.</p>
8.	<p>Fan/modul uchun mas'ullar:</p> <p>A.O.Uzaydullayev - GulDU, "Oziq-ovqat texnologiyalari" kafedrası mudiri, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD, v.b. dotsent.</p> <p>A.M.Jankurazov - GulDU, "Oziq-ovqat texnologiyalari" kafedrası o'qituvchisi.</p>
9.	<p>Taqrizchilar:</p> <p>D.X.Maxmudova - TKTI, "Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi" kafedrası v.b., dotsenti.</p> <p>K.K.Sattarov - GulDU, "Oziq-ovqat texnologiyalari" kafedrası dotsenti, texnika fanlari doktori, dotsent</p>