

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

GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI

“Tasdiqlandi”

Rektor M.T.Xodjiyev



2024-yil

1.25 - 2024y.

**OZIQ-OVQAT TEXNOLOGIYALARI
KAFEDRASI**

**“NON, MAKARON VA QANDOLAT MAHSULOTLARI
TEXNOLOGIYASI 1,2”
FANI O‘QUV DASTURI**

Bilim sohasi:	700000 - Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
Ta‘lim sohasi:	720000 - Ishlab chiqarish va ishlov berish sohalari
Ta‘lim yo‘nalishi:	60720100 - Oziq-ovqat texnologiyasi (oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi bo‘yicha)

Fanning nomi	Non, makaron va qandolat mahsulotlari texnologiyasi 1,2
Fan/modul kodi	NMQM16709
Fan/modul turi	Majburiy
O'quv yili	2026-2027 2027-2028
Fan semestri	6,7
Ta'lim tili/turi	O'zbek/kunduzgi
Fanga ajratilgan soat/kredit	270/9
Auditoriya soat	108
Mustaqil ta'lim uchun ajratilgan soat	162

I. FANNING MAZMUNI

Fanni maqsadi: 60720100 - Oziq-ovqat texnologiyasi ta'lim yo'nalishida tahsil olayotgan talabalarga "Non, makaron va qandolat mahsulotlari texnologiyasi" - Non, makaron va qandolat mahsulotlari ishlab chiqarish sanoatining tarixi, rivojlanish bosqichlari, non, makaron va qandolat mahsulotlarini tayyorlashda ishlatiladigan asosiy va qo'shimcha xom ashyo turlari, ularning sifatiga baho berish usullarini, shu bilan birga xom ashyoni ishlab chiqarishga tayyorlash, mahsulot ishlab chiqarish texnologik jarayonlarini, ishlab chiqarishda qo'llaniladigan texnologik jihozlar haqida ma'lumotlar, zamonaviy texnologik liniyalar, non, makaron va qandolat mahsulotlari turlarini va mahsulot sifatiga baho berish usullarini tushuntirishni qamrab olgan.

Non, makaron va qandolat mahsulotlari sifatini nazorati sohasida chuqur bilimlarga ega bo'lgan va amalda texnologiyaning ilmiy asoslarini, mehnatni tashkil etish prinsiplarini tadbiiq eta oladigan bakalavrlarni tayyorlashdan iborat.

Ushbu maqsadga erishish uchun fan talabalarni nazariy bilimlar amaliy ko'nikmalar qo'llaniladigan xom ashyo va tayyor mahsulotni sifat korsatkichlariga qo'yiladigan talab va me'yorlarni nazorat va baholashda uslubiy yondashuv hamda ilmiy dunyo qarashini shakllantirish vazifalarini bajaradi.

Fanning vazifasi - non, makaron va qandolat mahsulotlari texnologiyasi fan, texnika yutuqlari, hozirgi vaqtda tarmoqning muhim vazifalari, ishlatiladigan asosiy va qo'shimcha xom ashyolari va texnologiyasi haqidagi nazariy bilimlarni tadbiiq eta oladigan va muammolarini o'rgatishdan iborat. .

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

II.1 Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi

№	Mavzu nomi	Ma'ruza mashg'ulotida ko'riladigan mavzular	Amaliy mashg'ulot bo'yicha mavzulari	Laboratoriya mashg'ulot bo'yicha mavzulari	Mustaqil ta'lim va mustaqil ish mavzulari
1	1-mavzu. Nonvoychilik sanoatining rivojlanishi	Non sanoati aktual muammolari va qisqacha tavsifi. Inson ozuqasida non-bulka mahsulotlarining ahamiyati. Non-bulka mahsulotlarining asosiy turlari. Non mahsulotlari ozuqaviy qiymati va uni oshirish yo'llari.	Xamir tayyorlash uchun xom ashyo sarfini hisoblash	Bug'doy unining nonvoylik xossalarini namunaviy non yopish usuli bilan aniqlash.	Nonvoylik kasbining rivojlanish tarixi.

2	2-mavzu. Non ishlab chiqarishda ishlatiladigan xomashyolar	Nonbop un. Bug'doy uni. Javdar uni. Suv. Osh tuzi. Nonboplik xamirturushlari. Shakar va shakar mahsulotlari. Yog'lar va yog' mahsulotlari. Sut va sut mahsulotlari. Tuxum va tuxum mahsulotlari. Non mahsulotlari ishlab chiqarishda qo'llaniladigan noanaviy un turlari.	Xom ashyoni o'rniga o'rin almashtirish.	Non sifatini yaxshilagichlari ni texnologik jarayon va non sifatini ta'sirini o'rganish.	Mahalliy non korxonalarida ishlab chiqarilayotgan parhez bop non mahsulotlari
3	3-mavzu. Non ishlab chiqarish korxonalarida xom ashyolarini saqlash usullari va ularni ishlab chiqarishga tayyorlash	Unni saqlash va ishlab chiqarishga tayyorlash. Bug'doy unini saqlashda ro'y beradigan jarayonlar. Javdar unini saqlashda ro'y beradigan jarayonlar. Saqlashda uni sifatini buzilishiga olib keladigan jarayonlar.	Oparasiz va oparali xamir qorish uchun ishlab chiqarish retsepturasini hisoblash.	Non mahsulotlarini organoleptik ko'rsatkichlarini aniqlash	Respublikamiz non korxonalarida mahsulotlarni vitamin va minerallar bilan boyitish yo'llari.
4	4-mavzu. Non mahsulotlari xamirini tayyorlash va bo'laklash	Xamirni bijg'itish usullari. Retseptura haqida tushuncha. Oparali va oparasiz xamir tayyorlash. Xamirni qorish va tayyorlash. Xamirni bijg'ishi (etilishi). Xamirni mushtlash. Bug'doy va javdar unidan xamir tayyorlash usullari.	Non mahsulotlarini ishlab chiqarish pechlari hisoblash.	Non mahsulotlarini fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarini aniqlash.	Non mahsulotlarini vitamin va minerallar bilan boyitishning asosiy prinsiplari
5	5-mavzu. Non-bulka mahsulotlarini pishirish va savdo tarmoqlariga non-bulka mahsulotlarini jo'natishga tayyorlash.	Non pishirish usullari. Pishishda og'irlikni yo'qotish (upyok)ga ta'sir etuvchi omillar. Javdar va Bug'doy unidan non ishlab chiqarishda pishirish rejimlarini o'ziga hosligi. Non mahsulotlarida pishishdan so'ng ro'y beradigan jarayonlar.	Non mahsulotlari pishishi va sovushi davomida og'irligining kamayishi	Teshikkulcha va suxariy mahsulotlari sifat ko'rsatkichlarini aniqlash.	Non va non mahsulotlarining oziqaviy energetik qiymati.
6	6-mavzu. Non-bulka mahsulotlarini nuqsonlari va kasalliklari, ularni oldini olish yo'llari	Past nonboplik hossalari ega undan ishlab chiqarilgan non-bulka mahsulotlarining nuqsonlari va ularni bartaraf etish yo'llari. Xom ashyoni ishlab chiqarishga noto'g'ri tayyorlash natijasida ishlab chiqarilgan non-bulka mahsulotlarining nuqsonlari.	Non chiqishini ishlab chiqarishda aniqlash va nazorat qilish	Makaron mahsulotlari sifat ko'rsatkichlarini aniqlash.	Unli qandolat mahsulotlarini ishlab chiqarishda innavasion texnologiyalarini qo'llash.

7	7-mavzu. Makaron sanoatining rivojlanishi	Makaron sanoati aktual muammolari va qisqacha tavsifi. Makaron mahsulotlari texnologiyasi ishlatiladigan xom ashyolar. Makaron mahsulotlari turlari va ularning ozuqaviy qiymati.	Makaron mahsulotlarining tayyorlashda un sarfini va yo'qotishlarni hisoblash.	Makaron mahsulotlarini pishish xususiyatlarini aniqlash.	Qandolat mahsulotlarini vitamin va minerallar bilan boyitish usullari
8	8-mavzu. Makaron xamirini tayyorlash va presslash.	Makaron xamirini tayyorlash usullari. Makaron xamirini tayyorlashda asosiy va qo'shimcha xom ashyolarni meyorlash. Xamirni ekstruderlash va shakl berish.	Makaron ishlab chiqarishda un sarfini qo'shimchalarsiz va qo'shimchalar bilan hisoblash	Unli qandolat mahsulotlari sifat ko'rsatkichlarini aniqlash	Unli qandolat mahsulotlari ishlab chiqarishda zamonaviy tendensiyalari
9	9-mavzu. Nam mahsulotlarni quritish, barqarorlashtirish va sovutish	Nam makaron mahsulotlardagi namlikning xolati. Nam mahsulotlarni quritishning konvektiv usuli. Quritish, barqarorlashtirish va sovutish vaqtida makaron mahsulotlari xossalarning o'zgarishi. Nam mahsulotlarni konvektiv quritishning rejimlari.	Makaron mahsulotlarini tarkibidagi quruq moddalarini hisoblash	Biskvit yarim tayyor mahsulotlari tayyorlash va sifat ko'rsatkichlarini aniqlash.	Pechen'e mahsulotlarini turli ozuqaviy qo'shimchalar bilan boyitish usullari
10	10-mavzu. Makaron mahsulotlarini qadoqlash va saqlash	Tayyor mahsulotni saralash, yaroqsizlarini ajratish va ularni qayta ishlash. Tayyor mahsulotni qadoqlash. Makaron mahsulotlarini saqlash shart-sharoitlari. Tayyor mahsulotning buzilish sabablari. Makaron mahsulotlari ishlab chiqarishda xom ashyo sarflarini me'yorlash va hisobga olish		Pechen'e tayyorlash va sifat ko'rsatkichlarini aniqlash.	Unli qandolat mahsulotlarining ozuqaviy energetik qiymatini aniqlash
11	11-mavzu. Qandolat sanoatining rivojlanishi.	Qandolat sanoati qisqacha tavsifi. Unli qandolat mahsulotlari tavsifi, turlari va ularning ozuqaviy qiymati. Unli qandolat mahsulotlari texnologiyasi ishlatiladigan xom ashyolar.	Qandolat mahsulotlarini resepturalarini hisoblash	Keks mahsulotlari tayyorlash va sifat ko'rsatkichlarini aniqlash.	Qandolat mahsulotlari ishlab chiqarishda tabiiy qo'shimchalarni qo'llash.

12	12- mavzu. Pechene ishlab chiqarish.	Pechene, kreker va galetli pechenelar ishlab chiqarish texnologik sxemalari. Pechene xamiri tayyorlash. Xamirga shakl berish. Pechene xamirini pishirish. Pechenelarni sovutish, o'rash va qadoqlash.	Qandolatchilikda xom ashyolarni o'rniga-o'rin almashtirilishi.	Qaynatma pryaniklar tayyorlash va sifat ko'rsatkichlarini aniqlash	Qandolat mahsulotlari sifatini oshirishda innovasion yondashuv.
13	13-mavzu. Pryanik ishlab chiqarish	Pryaniklar ishlab chiqarish texnologik sxemalari. Xamir tayyorlash, shakl berish, pishirish, sovutish va qadoqlash. Texnologik jarayonda ishlatiladigan jihozlar	Qandolat mahsulotlari organoleptik sifat ko'rsatkichlarini, o'lchamlarini va sof og'irligini hisoblash.	Shokolad sifat ko'rsatkichlarini aniqlash.	Bulochka mahsulotlarini turli oziqaviy qo'shimchalar bilan boyitish usullar
14	14-mavzu. Vafli ishlab chiqarish	Vafli ishlab chiqarish texnologik sxemalari. Vafli xamirini tayyorlash. Vafli varaqlarini pishirish va sovutish. Masalliqalarini tayyorlash va ularni surtish.	Pechene xamiriga turli omillarning ta'sirini o'rganish.	Konfet va karamel sifatini aniqlash	Qandli qandolat mahsulotlarini ishlab chiqarishda innovasion texnologiyalarini qo'llash
15	15-Mavzu: Pirojniy va tortlar ishlab chiqarish.	Pirojniy va tortlar ishlab chiqarish texnologik chizmalari. Tort va pirojniylar ayrim guruhlarini tavsifi. Pishirilgan yarim fabrikatlar turlari, retsepturasi, ularni tayyorlash.	Karamel qobig'i va masallig'ining nisbatini o'rganish		Qandli qandolat mahsulotlarining oziqaviy energetik qiymati
16	16-mavzu. Karamel mahsulotlarini ishlab chiqarish.	Sirojni tayyorlash. Karamel massalarini tayyorlash. Karamel massasini sovutish. Karamel massasini bo'yash. Karamel massasini xushbo'ylantirish. Karamel massasini nordonlashtirish. Karamelga shakl berish.			Qandli qandolat mahsulotlari ishlab chiqarishda zamonaviy tendensiyalari
17	17-mavzu. Konfet va iris mahsulotlarini ishlab chiqarish.	Konfet massasini tayyorlash. Pomadkali, meva-jeleli, yong'oqli, sutli, lekyorli, kremli, grilyaj massalari. Konfet massasiga shakl berish. Konfetlarni sirlash, o'rash, joylash va saqlash. Iris			Bolalar uchun sutli shokolad mahsulotlarini assortimenti ko'paytirish va sifatini oshirish.

		mahsulotlarini ishlab chiqarish. Iris massasini tayyorlash			
18	18-Mavzu: Shokolad mahsulotlarini ishlab chiqarish.	Shokolad mahsulotlarining turlari va tavsifi. Kakao yormasini tayyorlash, tozalash va saralash. Kakao kukunini ishlab chiqarish. Shokolad massasiga shakl berish. G'ovak shokolad massasini tayyorlash			Makaron mahsulotlari ishlab chiqarishda zamonaviy tendensiyalari
19	19-mavzu. Marmelad mahsulotlarini ishlab chiqarish	Meva-rezavorli marmelad mahsulotlarini ishlab chiqarish. Meva-rezavorli marmelad massasini tayyorlash va qaynatish. Marmeladni quyish va shakl berish.			Makaron mahsulotlari ishlab chiqarishda tabiiy qo'shimchalarni qo'llash
20	20-mavzu. Sharq shirinliklari ishlab chiqarish.	Xolva mahsulotlarini ishlab chiqarish. Parvarda va pashmak mahsulotlarini ishlab chiqarish. Novvot mahsulotlarini ishlab chiqarish.			Makaron mahsulotlari sifatini oshirishda innovasion yondashuv

III. Fanni o'qitilish natijalari / shakllanadigan kompetensiyalar

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

1. Talaba O'zbekistonda nonvoychilik, qandolatchilik va makaron ishlab chiqarish sanoatini rivojlanishi va uning ahamiyati bo'yicha mustaqil fikr bildira olishini; non, makaron va qandolat mahsulotlarini ishlab chiqarishda asosiy va qo'shimcha xom ashyo, ularni ishlab chiqarish texnologik sxemasi, ularni tayyorlash alohida jarayonlarining ketma-ketligi va taenologiyasi to'g'risida **tasavvur va bilimga ega bo'lishi; (bilim);**

2. Talaba turli non, makaron va qandolatchilik mahsulotlari mahsulotlari assortimenti va ularning sifatiga qo'yiladigan talablar, non, makaron va qandolatchilik mahsulotlarini saqlash rejim va usullarini bilgan holda ishlab chiqarish sanoatida qator muhim masalalarni yecha olish **ko'nikmalariga ega bo'lishi; (ko'nikma);**

3. Talabalar non, makaron va qandolat mahsulotlarining sifatiga baho bera olish, non, makaron va qandolat mahsulotlarini ishlab chiqarishini texnologik rejimlarning optimal ko'rsatgichlari va ish rejimlarini belgilash **malakalariga ega bo'lishi (malaka).**

IV. Ta'lim texnologiyalari va metodlari

- ma'ruzalar;
- amaliy 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. K.K.Sattarov, S.K.Kuzibekov, A.O.Uzaydullayev, G.Q.Tuxtamishova. "Oziq-ovqat sanoati xom ashyosi" Darslik.-Guliston: "Soliq Print" 2023,-274
2. P.M. Tursunxodjayev, N.K.Ayxodjayeva, D.Mamedova "Tarmoq texnologiyasi" O'quv qo'llanma, T.: "Iqtisod-Moliya", 2014. -160 bet.
3. M.G. Vasiev, M.A. Vasieva, X.J.Ilolov, M.A. Saidxodjaeva "Non, makaron va qandolat mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi" Darslik, T.: "Mehnat", 2003. -222 b.
4. M.G. Vasiev «Non, makaron va qandolat mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi» Darslik. -T.: "Mehnat", 2003. -254 b.
5. Djaxongirova G.Z., Maxmudova D.X. Non va non mahsulotlari ekspertizasi, - Monografiya, Toshkent: Ijod-print, 2019. -240 b.

Qo'shimcha adabiyotlar

6. Shavkat Mirziyoyev. Milliy taraqqiyot va yo'limizni qat'iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko'taramiz.1-jild. – T.: «O'zbekiston» NMIU, 2017. 124b
7. N.K. Ayxodjaeva, G.Z. Djaxongirova "Qandolatchilik texnologiyasi" O'quv qo'llanma. – T.: "Noshir", 2013.-240 b.
8. M.F.Vasiev, M.A.Vasieva, X.J.Ilolov, M.A.Saidxodjaeva Non, makaron va qandolat mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi Toshkent Mehnat - 2003 йил Darslik - 224 б.
9. Ayxodjaeva N.K., Djaxongirova G.Z. "Qandolatchilik texnologiyasi" O'quv qo'llanma.- T.: "Noshir". -2013. -240 b.
10. P.M.Tursunxodjaev, R.I.Zuparov, D.A.Gafurova «Sharq shirinliklari», Toshkent, 2004. -28b.
10. Айходжаева Н.К., Джахангирова Г.З., Нон маҳсулотлари ишлаб чиқариш технологияси: Ўқув қўлланма.-Тошкент: Ношир, 2013.-304 бет.

Axborot manbaalari

1. www.ziyou.net
2. Gulduportal.uz
3. <https://oziq-ovqat.uz/site/index>
4. <https://stat.uz/uz/>
5. <http://www.chamber.uz/ru/index>
6. <https://www.natlib.uz/>

Guliston davlat universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.

Fan/modul uchun ma'sul:

D.A. Nasredinov "Oziq-ovqat texnologiyalari" kafedrasini o'qituvchisi

Taqrizchilar:

A.O. Uzaydullayev. GulDU "Oziq-ovqat texnologiyalari" kafedrasini mudiri, t.f.f.d., PhD
G. Djahangirova - TKTI, "Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi" kafedrasini professori

Izoh: Ushbu fanni o'quv dasturi Universitat Autònoma de Barcelona ta'lim dasturlari asosida takomillashtirildi.