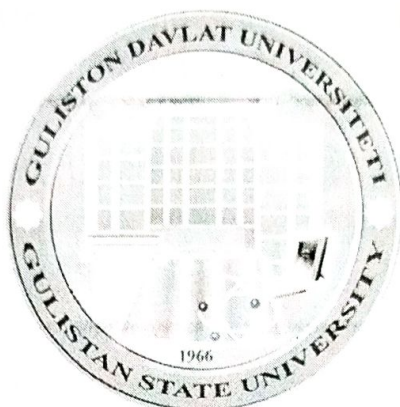


O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI



OZIQ-OVQAT TEXNOLOGIYALARI KAFEDRASI


YOG‘-MOY MAHSULOTLARINI SAQLASH VA QADOQLASH
TEXNOLOGIYASI

FAN SILLABUSI

(YMSQT 1712)

- 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 (yog‘-moy mahsulotlari)

© Ushbu hujjat Guliston davlat universiteti mulki hisoblanadi va uni oluvchilar uchun maxfiy bo'lib, to'liq yoki qisman nusxa ko'chirilishi, tarqatilishi 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: Kuzibekov S.K. – Guldu, Oziq-ovqat texnologiyalari kafedrası t.f.f.d., PhD, v.b. dotsent. 
	Taqrizchilar: Uzaydullayev A.O. – Guldu, Oziq-ovqat texnologiyalari kafedrası mudiri t.f.f.d., PhD, v.b. dotsent Xodjayev S.F. – TKTI, "Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi" kafedrası v.b. dotsenti

Mundarija

YMSQT 1712: Yog'-moy mahsulotlarini saqlash va qadoqlash texnologiyasi	
1. Fan tavsifi.....	
2. Fanning dastlabki rekvizitlari.....	
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 talablar.....	

YOG'-MOY MAHSULOTLARINI SAQLASH VA QADOQLASH TEXNOLOGIYASI (YMSQT 1712)

1.Fan tavsifi

Mazkur fan talabalarni mustaqil fikrlashga, yog'-moy mahsulotlarini saqlash va qadoqlash texnologiyasi bo'yicha barcha jarayonlarni to'g'ri olib borishni, yog'larni saqlash va qadoqlashda yuzaga keladigan texnologik nuqsonlarni bartaraf etish choralarini, mahsulot balansini to'g'ri yuritish va hisob kitoblarni to'g'ri olib borishni o'rgatishdan iborat.

2.Fanning dastlabki rekvizitlari

Ushbu fanni o'zlashtirish uchun "Moyli urug'lar tovarshunosligi", "Yog'lar va moyli xom ashyolar kimyosi", "O'simlik moylari ishlab chiqarish texnologiyasi" hamda "Yog'-moylarni tadqiq qilish usullari va ekspertizasi" fanlaridan zarur bilimlarga ega bo'lish talab etiladi.

3.Fanning maqsadi

Yog'-moy korxonalarida asosiy va ikkilamchi mahsulotlarni saqlash va qadoqlash usullari, texnologiyalari hamda qadoqlash idishlarining xom ashyo va materiallari, idishlarning turlari, saqlashda sodir bo'ladigan fizik-kimyoviy jarayonlar va ularni bartaraf etish choralari bilan tanishtirishdir.

- asosiy va ikkilamchi mahsulotlarni saqlash va qadoqlash usullarini o'rganish;
- qadoqlash idishlarining xom ashyo va materiallarini o'rganish;
- saqlashda sodir bo'ladigan fizik-kimyoviy jarayonlar va ularni bartaraf etish choralarini o'rganish;

4.Ta'lim berish natijalari

Ushbu fanni muvaffaqiyatli tugatib, talabalar quyidagi ko'nikmalarga ega bo'ladi:

- moyli urug'larni saqlash va saqlash paytida o'z-o'zidan qizish jarayonlarining paydo bo'lishi va rivojlanishiga turli faktorlarning ta'sirini, rafinatsiya jarayonining fizik-kimyoviy mohiyati va samaradorligiga ta'sir qiluvchi asosiy omillar haqida **tasavvurga ega bo'lishi;**

- o'simlik moylari ishlab chiqarish va qayta ishlash jarayonlarining borish ketma-ketligi, innovatsion texnologiyalarni, sifatli yog'-moy mahsulotlari olishda mahsulot va xom ashyolar sifatiga qo'yiladigan talablarni, margarin va mayonez ishlab chiqarish texnologiyasini, sovun ishlab chiqarish va qayta ishlash texnologiyasini bilishi;

- yog'-moy mahsulotlarini saqlash, uning usullari va bosqichlarini, saqlash jarayonining fizik-kimyoviy mohiyati va samaradorligiga ta'sir qiluvchi asosiy omillarini, yog'larni qadoqlash usullari va turlarini, qadoqlash idishlari materiallari, ularning turlarini, sarfini, yog'-moy korxonalarining asosiy va ikkilamchi mahsulotlarini saqlash va qadoqlash texnologiyalarinibilishi va ulardan **foydalana olishi;**

- yog'-moy mahsulotlarining sifat ko'rsatgichlarini aniqlash ko'nikmalariga ega bo'lishi, yog'larining sifat ko'rsatgichlarini aniqlay olish, sovun sifat ko'rsatgichlarini aniqlash haqidagi **bilim va ko'nikmalarni** egallaydi.

5.Ta'lim berish usullari

- ma'ruzalar;
- interfaol keys-stadilar;
- seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);
- guruhlarda ishlash;
- taqdimotlarni qilish;
- individual loyihalar;
- jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar;

6. Soatlar/kreditlar

Ta'lim turi	Ma'ruza soat	Amaliy mashg'ulot soat	Laboratoriya mashg'ulot soat	Mustaqil ta'lim soat	Jami soat/kredit
Kunduzgi	7-semestr uchun				
	40	-	50	90	180/6
Yillik jami	8-semestr uchun				
	20	-	24	46	90/3
Yillik jami	60	-	74	136	270/9

7. Fanning tarkibiy tuzilishi

No	Mavzular	soat	Ma'ruza mashg'ulotida ko'riladigan masalalar	soat	Laboratoriya mashg'uloti mavzulari	soat	Mustaqil ta'lim va mustaqil ish mavzulari	soat
7-semestr uchun								
1	1-mavzu. Fanga kirish. Yog'-moy sanoatining rivojlanish istiqbollari.	12	Yog'-moy mahsulotlarini saqlash va qadoqlash texnologiyasi fani ning rivojlanishi haqida. Yog'-moy mahsulotlarini saqlash va qadoqlash texnologiyasi to'g'risidagi olimlar fikri. Yog'-moy mahsulotlarini saqlash va qadoqlash texnologiyasini xalq xo'jaligidagi ahamiyati. Yog'larni chiqitsiz ishlatish.	4	Moyli urug'larning namlik va iflos aralashmalari tahlili.	2	Moylarni saqlashda sodir bo'ladigan kimyoviy o'zgarishlar.	6
2	2-mavzu. Yog'-moy mahsulotlarini qadoqlash texnologiyalari va usullari.	12	Qadoqlash usullari. Qadoqlangan yog' va moylarga ularning nimaga mo'ljallanganligi va qo'llanilishiga bog'liq holda qo'yiladigan talablar. Ayrim qadoqlash usullarini amalga oshirish uchun qo'llaniladigan tayyorlov jarayonlari, ularning sinflanishi va maqsadi.	4	Moyli urug'larning tabiiy va hajmiy og'irligi tahlili.	2	Yog' va moylarning anizidin soni.	6
3	3-mavzu. Yog'-moy mahsulotlarini qadoqlash idishlarining fizik-kimyoviy xususiyatlari.	12	Qadoqlash idishlari va ularning turlari. Qadoqlash idishlarining kimyoviy tarkibi va asosiy xossalari. Idishlar tarkibiga qo'shiladigan reagentlar va ularning xarakteristikasi. Qadoqlash idishlarining ko'rsatkichlari.	4	Moyli urug'lar qobiqlari (sheluxa, luzga) ning tahlili.	2	Yog' va moylarning perekis soni.	6
4	4-mavzu. Yog' va moylarni PET idishlarga qadoqlash.	14	Yog' va moylarni qadoqlashga tayyorlash. PET idishlari. ularning turlari va fizik-kimyoviy xususiyatlari. PET idishlarni qadoqlashga tayyorlash va shakl berish. Yog' va moylarni PET idishlarga qadoqlash texnologiyalari.	4	Moyli urug'lar yanchilmasining tahlili.	4	Yog' va moylarning termik parchalanishi.	6

5	5-mavzu. Yog' va moylarni shisha idishlarga qadoqlash.	14	Yog' va moylarni shisha idishlarda qadoqlashga tayyorlash. Shisha idishlari, ularning turlari va fizik-kimyoviy xususiyatlari. Shisha idishlarni qadoqlashga tayyorlash. Yog' va moylarni shisha idishlarga qadoqlash texnologiyalari.	4	Moyli urug'larning kunjaralari tahlili.	4	Shrotni saqlashda namlikning roli.	6
6	6-mavzu. Yog' va moylarni metal va boshqa materiallardan tayyorlangan idishlarga qadoqlash.	14	Yog' va moylarni metal, qog'oz va polietilen idishlarda qadoqlashga tayyorlash. Metal, qog'oz va polietilen idishlari, ularning turlari va fizik-kimyoviy xususiyatlari. Metal, qog'oz va polietilen idish larni qadoqlashga tayyorlash va shakl berish. Yog' va moylarni metal, qog'oz va polietilen idish larga qadoqlash texnologiyalari.	4	Moyli urug'larning shrotlari tahlili.	4	Margarin saqlash omborlari.	6
7	7-mavzu. Margarin va mayonez mahsulotlarini qadoqlash.	16	Margarin mahsulotlari assortimenti va turlari. Margarin mahsulotlarini monolit qutilarga qadoqlash. Margarin mahsulotlarini kichik o'lchamli qutilarga qadoqlash. Margarin mahsulotlarini PET idishlarga qadoqlash. Davriy va uzluksiz usulda qadoqlash texnologik sxemasi. Mayonez mahsulotlari assortimenti va turlari. Mayonez mahsulotlarini shisha idishlarga qadoqlash.	6	Forpress qora moyining tahlili.	4	Moylarni saqlash sharoitlari.	6
8	8-mavzu. Sovun va yuvuvchi vositalarni qadoqlash.	16	Sovun turlari. Sovunlarni qadoqlashga tayyorlash jarayonlari. Xo'jalik sovunlarini qadoqlash. Atir sovunlarini o'rash va qadoqlash texnologiyalari. Suyuq va malham simon sovunlarni qadoqlash. Sovunlarni qadoqlashning zamonaviy texnologiya va jihozlari.	4	Ekstraksiya moyining tahlili.	4	Moylarni shisha idishlarda saqlashning o'ziga xosligi.	8
9	9-mavzu. Yog'-moy korxonalarining ikkilamchi mahsulotlarini qadoqlash.	18	Yog'-moy korxonalarining ikkilamchi mahsulotlari, ularning turlari va ularni saqlashning o'ziga xosligi va zaruriyati. Ikkilamchi mahsulotlarni qadoqlashning o'ziga xosligi va zaruriyati. Shrot va shulxani qadoqlash.	6	Rafinatsiyalangan moyning tahlili.	4	Suyuq sovunlarni qadoqlash. Atir sovunlarni qadoqlash texnologiyalari.	8
10		12			Dezodoratsiyalangan moyning tahlili.	4	Sintetik yuvish, tozalash vositalarini qadoqlash va saqlash.	8

11		12			Salomasning tahlili.	4	Tiklangan katalizator ni passivlashdan hi moyalash. Ishlatilgan katalizatorlardan metallarni ajratib olish.	8
12		12			Margarinning tahlili.	4	Ishlatilgan katalizatorlardan metallarni ajratib olish.	8
13		12			Mayonezning tahlili.	4	Sintetik yuvish. toza lash vositalarini qadoqlash va saqlash.	8
14		4			Oqlovchi tuproq tahlili.	4		
Jami		180	Jami	40	Jami	50	Jami	90

8-semestr uchun

15	10-mavzu. Yog'-moy mahsulotlarini saqlash usullari va texnologiyalari.	14	Yog'li xom ashyolarni saqlash usullari va sharoitlarining mahsulot sifatiga ta'siri. Yog'li xom ashyolar ni qayta ishlash usullari va sharoit larining mahsulot sifatiga ta'siri. Yog'-moy mahsulotlarini saqlash usullari.	4	Soapstokning tahlili.	4	Soapstokdan glitserin ni ajratib olish.	6
16	11-mavzu. Yog'-moy korxonalarining ikkilamchi mahsulotlarini saqlash.	16	Yog'-moy korxonalarining ikkilamchi mahsulotlari va ularni saqlash ning o'ziga xosligi va zaruriyati. Shrot va shulhani uyum hamda qadoqlangan holida holida saqlash. Fosfatid konsentratini saqlash.	4	Glitserinning tahlili.	4	Yog' kislotalarni rektifikasiyalash texnologiyasi.	8
17	12-mavzu. Yog'-moy mahsulotlarini saqlashda sodir bo'ladigan fizik-kimyoviy o'zgarishlar.	16	Yog'-moy mahsulotlarini saqlashda sodir bo'ladigan fizik-kimyoviy o'zgarishlar. Saqlashda sodir bo'ladigan fizik-kimyoviy o'zgarishlarning mahsulot tarkibiga bog'liqligi. Yog'larning oksidlanishi. Perekis soni va uning saqlash sharoitiga bog'liqligi. Shrot va shulxaning o'z-o'zidan qizib ketishi.	4	Xom yog' kislotalar tahlili.	4	Sovunni oqartirish usullari.	8
18	13-mavzu. Yog'-moy mahsulotlarini saqlash omborlari.	16	Yog'-moy mahsulotlarini saqlash omborlari va ularning turlari. Om borxonalarga qo'yiladigan sifat talab lari. Yog' va moylarni saqlash uchun qo'llaniladigan sig'implar. Margarin va mayonez saqlash omborlari. Shrot va shulxa saqlash omborlari.	4	Distillangan yog' kislotalar tahlili.	4	Kukunsimon sovun ishlab chiqarish texnologiyasi.	8

19	14-mavzu. Yog'-moy mahsulotlarini tashish.	16	Yog'-moy mahsulotlarini tashish elementlari, texnika va jihozlari. Transport elementlari: noriya, shnek, tirnog'ichli uzatma, lentali uzatma va boshqalar. Yog'-moy mahsulotlarini tashish texnikalariga qo'yiladigan talablar. Yog'-moy mahsulotlarini tashish sharoitlari.	4	Sovunning tahlili.	4	Sintetik yuvish, tozalash vositalari ishlab chiqarish texnologiyasi.	8
17		12			Erituvchining tahlili.	4	Yuvuvchi vositalarga qo'yiladigan standart talablar.	8
Jami		90	Jami	20	Jami	24	Jami	46
Jami		270	Jami	60	Jami	74	Jami	136

**8. Talabalar bilimni baholash
7-semestr uchun**

№	Baholash turi	Topshiriqlar turi	Topshiriq soni	Har bir topshiriq uchun ajratilgan ball	Jami
1	Joriy baholash	Mustaqil ish topshiriqlari	3	4	12
		Laboratoriya mashg'ulotlaridagi ishtiroki	14	2	28
2	Oraliq baholash	Mustaqil ish topshiriqlari	2	4	8
		Yozma, og'zaki yoki test	2	6	12
3	Yakuniy baholash	Yozma, og'zaki, ijodiy ish, test va h.k.	1	40	40
4	Jami		22		100

8-semestr uchun

№	Baholash turi	Topshiriqlar turi	Topshiriq soni	Har bir topshiriq uchun ajratilgan ball	Jami
1	Joriy baholash	Mustaqil ish topshiriqlari	2	5	10
		Laboratoriya mashg'ulotlaridagi ishtiroki	6	5	30
2	Oraliq baholash	Mustaqil ish topshiriqlari	2	4	8
		Yozma, og'zaki yoki test	1	12	12
3	Yakuniy baholash	Yozma, og'zaki, ijodiy ish, test va h.k.	1	40	40
4	Jami		12		100

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

Talabaning semestr davomida fan bo'yicha to'plagan umumiy balli 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. K.K. Sattarov, S.K. Kuzibekov, A.O. Uzaydullayev, G.Q. Tuxtamishova. "Oziq-ovqat sanoati xom ashyosi" Darslik.-Guliston: "Soliq Print" 2023,-274.
2. I.B. Isabayev, F.U. Suvanova, Q.H. Majidov. "Yog'lar va moyli xom ashyolar kimyosi" Darslik.-T.-2020.-320 b.
3. Y.Q. Qodirov, D.A. Ravshanov, O.Q. Yunusov "O'simlik moylari ishlab chiqarish texnologiyasi". Darslik.-T.: Iqtisod-moliya.-2014.-316 .b
4. Y. Qodirov, M. Raximov. "Yog'larni qayta ishlash texnologiyasi" Darslik. "Fan va texnologiyalar". Toshkent. Iqtisod-moliya.-2013, 300 b.
5. Y. Qodirov, A. Ro'ziboev "O'simlik moylari ishlab chiqarish texnologiyasi " fanidan laboratoriya ishlari bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar. O'quv qo'llanma . -T.: "O'zbekiston" NMIU. -2013. -131 b.

Qo'shimcha adabiyotlar

6. Мирзиёев Ш.М. Буёк келажакимизни мард ва олижаноб халкимиз билан бирга курамыш", Тошкент. "Ўзбекистон", 2017, 488 б.
7. Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш-юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови 48 б, Т. "Ўзбекистон", 2017 йил
8. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. 56 б. Т. "Ўзбекистон", 2016 йил.
9. Y. Qodirov, A. Ro'ziboyev "O'simlik moylari ishlab chiqarish texnologiyasi" fanidan laboratoriya ishlari bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar. O'quv qo'llanma T. 2013. - 46 b.
10. Каллошин Ю.А. "Технология и оборудование масложировых предприятий". Учебник. М.: "Академия", 2002. - 363 с.
11. В.М. Копейковский, А.К. Мосян и др. "Лабораторный практикум по технологии производства растительных масел". Учебное пособие М. Агропромиздат, 1990.-192 с.
12. Под.ред. А.Г. Сергеева. "Руководство по технологии получения и переработки растительных масел и жиров". Учебное пособие. Л., ВНИИЖ: том 1, кн. первая, 1975. -727с., кн. вторая, 1974. -592 с.
13. P. Ilxamdjanov, Q. P. Serkayev, A.B. Yo'Ichiev "Yog'-moy mahsulotlarini ishlab chiqarish jihozlari va uskunalari" O'quv qo'llanma. Toshkent "Noshir" 2013. 320 b.
14. NIIR Board. Modern Technology Of Oils, Fats & Its Derivatives (2nd Revised Edition) Publisher: Asia Pacific Business Press Inc. India, 2013, 576 pages

Axborot manbalari

1. <http://www.sciencedirection.com>
2. <http://www.cimbria.com>
3. www.twirpx.com
4. <http://foodpromja>
5. <http://www.ziyonet.uz>.
6. <http://www.tan.com.ua>
7. <http://slavoliya.ua>

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.