

2 курс

БОБОЛОВА Н

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

QARSHI MUHANDISLIK IQTISODIYOT INSTITUTI

Ro‘yxatga olindi

№ 674

“ 29 ” 08 2022 y.

“Tasdiqlayman”

O‘quv ishlari bo‘yicha prorektor

O.N.Bozorov

“ 29 ” 08 2022 y.



OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIK ASOSLARI

FANI

SILLABUSI

(II-kurs talabalari uchun)

Bilim sohasi:	700 000 – Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
Ta‘lim sohasi:	710 000 – Muhandislik ishi
	720 000 – Ishlab chiqarish va ishlov berish sohalari
Ta‘lim yo‘nalishlari:	60720100 – Oziq-ovqat texnologiyasi (don mahsulotlari)

Qarshi-2022

Ushbu fan sillabusi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti Uslubiy Kengashining 2022 yil "___" ___ dagi ___ - sonli bayonomasi bilan ma'qullangan fan dasturi asosida tuzilgan.

Tuzuvchi:

N.X.Qobilova – “Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi” kafedrası v.b.dotsenti

Taqrizchilar:

A.O.Uzaydullayev – GulDU “OOMT” kafedrası v.b.dotsenti

O.A.Ikromov – QarMII “Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi” kafedrası kata o'qituvchisi

Fan sillabusi Qarshi muhandislik-iqtisodiyot institutining “Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi” kafedrasining 2022 yil 26 08 dagi 1 son yig'ilishida hamda “Sanoat texnologiyasi” fakulteti Uslubiy Komissiyasining 2022 yil 26 08 dagi 1 son yig'ilishida muhokama qilinib, tasdiqlangan.

Institut Uslubiy Kengashining 2022 yil 29 08 dagi 1 son yig'ilishi qarori bilan o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya etilgan.

O'quv uslubiy boshqarma boshlig'i

Sh.R.Turdiyev

Fakultet uslubiy komissiyasi raisi

M.X. Hakimova

Kafedra mudiri:

G'.O. Boqiyev

“OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIK ASOSLARI”

fani sillabusi

Fan (modul) kodi SP1406	O'quv yili 2022-2023	Semestr 4	ECTS krediti 6
Fan (modul) turi Majburiy	Ta'lim tili o'zbek		Haftalik dars soati 15
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim	Jami yuklama
Oziq-ovqat texnologiyasi asoslari	30\60	90	180

O'qituvchi haqida ma'lumot

Kafedra nomi	Oziq-ovqat xavfsizlik asoslari		
O'qituvchilar	F.I.SH.	Telefon nomeri	e-mail
Ma'ruzachi	Qobilova Nilufar Xudoyshukurovna	+99890 722-23-64	nilufar.kobilova90@mail.ru
Laboratoriya mashg'uloti	Qobilova Nilufar Xudoyshukurovna	+99890 722-23-64	nilufar.kobilova90@mail.ru

I. Fanning mazmuni

Oziq-ovqat xavfsizlik asoslari fanni o'qitishdan maqsad, oziq-ovqat xom ashyosi, yarim tayyor mahsulotlarning va barcha qushimchalarning tarkibini atroflicha o'rganish: mahsulotlarda sodir bo'ladigan temperatura, biologik, kimyoviy ta'sirlar natijasidagi o'zgarishlarni o'rganish, mahsulotlarni xavfsizligini ta'minlab beruvchi, texnologik, medik-toksikologik va standart ko'rsatkichlarini nazorat qilish (kontaminantlar) jarayonlarni va nazorat usullarini o'rgatishdan iborat.

Oziq-ovqat xavfsizlik asoslari fanning vazifasi oziq-ovqat mahsulotlarini ilmiy material texnik bazaga asoslangan holda ishlab chiqarishva xavfsizligini nazariy sohasida chuqur kompleks bilim berishdan iborat. Ushbu bilimlar majmuasi quyidagilardan iborat: oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishda xom ashyoni, yarimfabrikatlarni, turli oziq-ovqat qo'shimchalarni medik-toksikologik, standart ko'rsatkichlarini nazorat qilish va texnologik jarayonlarni reglamentga belgilangan talablar asosida tashkil etish bo'yicha nazariy va amaliy ma'lumotlar berishdir.

II. Ta'lim texnologiyalari va uslublari

Yo'nalishning o'ziga xos xususiyatlari dasturni interfaol usullarda o'zlashtirishni taqazo qiladi. Bunda asosiy e'tibor auditoriya mashg'ulotlarida va mustaqil tayyorgarlikda o'zlashtiriladigan chuqurlashtiriladigan nazariy bilimlarga hamda ob'ektiv jarayonlar va hodisalarga nisbatan dunyoqarashni shakllantirishda ma'ruza mashg'ulotlariga katta o'rin ajratiladi.

Dastur materiallarini o'zlashtirish to'rt xil:

- muammoli mavzular bo'yicha;
- mustaqil o'zlashtirilishi murakkab bo'lgan bo'limlar bo'yicha;
- ta'lim oluvchilarda alohida qiziqish uyg'otuvchi bo'limlar bo'yicha;
- ma'ruzalarni interfaol usulda o'qitish yo'li bilan;

-mustaqil ta'lim olish va ishlash, kollektivlar va munozaralar jarayonida o'zlashtiriladigan bilimlar bo'yicha mashg'ulotlar o'tkazish yo'li bilan amalga oshirishni nazarda tutadi.

Mustaqil tayyorgarlik jarayonida talaba adabiyotlar, internet materiallari va me'yoriy hujjatlar bilan ishlashni uddalashni namoyon qilishi, auditoriya mashg'ulotlari paytida qabul qilingan ma'lumotlarni mushohada qilish va mustaqil ijodiy qarorlar qabul qila olish qobiliyatlarini ko'rsatishi zarur.

Fanni o'zlashtirishda masofadan o'qitish (modul platformasi), darslik, o'quv qo'llanmalari va ma'ruzalar matnlarining elektron versiyalari, ma'ruzalar o'qish, video-audio mashg'ulotlar va elektron resruslar (Internet tarmog'i orqali) dan foydalaniladi.

Dastur talabalar bilimini reyting-nazoratidan foydalanadigan o'quv jarayonini tashkil qilishning kredit-modul tizimi tamoyillari asosida amalga oshadi.

II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

“Oziq-ovqat texnologiyasi va xavfsizligi asoslari” fanidan mashg'ulotlarning mavzular va soatlar bo'yicha taqsimlanishi:

№	Mavzular	Qisqacha mazmuni	soat
1	Kirish. Oziq-ovqat sifati va xavfsizligi.	Mahsulot sifati tushunchasi. Sifat komponentlari. Inson salomatligiga xavf tug'diruvchi komponentlar, ularning xom ashyodagi manbai. Oziq-ovqat sifati ko'rsatkichlari nomenklaturasi	2
2	Oziq-ovqat tarkibidagi zararli begona moddalarning tasnifi va ularning asosiy kirish yo'llari.	Atrof-muhit xom ashyo va oziq-ovqat mahsulotlarining ifloslanishining asosiy manbai. Moddalarning toksikligi ko'rsatkichlari	2
3	Antropogen toksik moddalar	Oziq-ovqat xom ashyosi va mahsulotlarning radiatsion xavfsizlik asoslari. Toksik elementlar. O'simlikchilikda ishlatiladigan moddalar bilan ifloslanishi.	2
4	Oziq-ovqat qo'shimchalari xavfsizligini baholash va ularni qo'llashdagi nazorat	Oziq-ovqat qo'shimchalaridan foydalanish. Oziq-ovqat xavfsizligini baholash va ularni qo'llashda nazorat.	2
5	Xom ashyo va oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligining mikrobiologik ko'rsatkichlari	Tabiiy toksik moddalar. Mikotoksinlar. mikotoksinlarni aniqlash va oziq-ovqat mahsulotlarining ifloslanishini nazorat qilish usuli.	2
6	Qishloq xom ashyosini saqlash va qayta ishlashning nazariy asoslari	Qishloq xo'jalik xom ashyosini saqlash va qayta ishlash. Texnologiya asosida birlamchi ishlov berishva chuqur qayta ishlash.	4
7	Oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyalari va begona moddalarni kamaytirishning texnologik usullari	O'simlik moylari ishlab chiqarish, margarin, ba'zi konservalangan oziq-ovqat mahsulotlari, go'sht-sut mahsulotlari, sharobchilik, don mahsulotlari ishlab chiqarish. Oziq-ovqat xom ashyosi va mahsulotlaridagi pestitsidlarni qoldiq, azot birikmalari miqdorlarini	4

		kamaytirishning texnologik usullari. Oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligining mikrobiologik nazorati.	
8	GMO xavfsizligi mezonlari. Genetik jihatdan o'zgartirilgan organizmlar.	GMO moddalar tasnifi. GMOlarning potentsial xavfi va xavflari.	4
9	Xavfsiz ingibitorlar, vitaminlar, qand o'rindoshlari, hid va rang beruvchi komponentlar ishlab chiqarish texnologiyasining nazariy asoslari	Xavfsiz ingibitorlar ishlab chiqarish texnologiyasining nazariy asoslari. Vitaminlar, qand o'rindoshlari ishlab chiqarish texnologiyasining nazariy asoslari. Hid va rang beruvchi komponentlar ishlab chiqarish texnologiyasining nazariy asoslari.	4
10	Tayyor mahsulot turlari va ularning ozuqaviy qiymati	Tayyor mahsulot turlari, ularning texnologik tavsifi. Saqlash, tashish va iste'moldagi xavfsizligi. Har bir turdagi mahsulotning ozuqaviy qiymati. Oziq-ovqat ishlab chiqarishning ikkilamchi manbai, ularni qayta ishlash texnologiyasi.	
11	Sintetik oziq-ovqat mahsulotlari va qadoqlash-o'rash materiallari zarari, ularni xavfsizlantirish yo'llari	Sintetik oziq-ovqat mahsulotlari. Qadoqlash-o'rash materiallari zarari va ularni xavfsizlantirish yo'llari.	2
	jami:		30 s

**"Oziq-ovqat xavfsizlik asoslari" fani bo'yicha
Laboratoriya mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:**

Laboratoriya mashg'ulotlar

1	Bankali go'sht konservalariga tegishli standartlarda xavfsizlik ko'rsatkichlarini aniqlash.	4
2	Kolbasa mahsulotlariga tegishli standartlarda xavfsizlik ko'rsatkichlarini aniqlash.	6
3	O'simlik yog` moy mahsulotlariga tegishli standartlarda xavfsizlik ko'rsatkichlarini aniqlash.	6
4	Margarin mahsulotlariga tegishli standartlarda xavfsizlik ko'rsatkichlarini aniqlash.	4
5	Non mahsulotlariga tegishli standartlarda xavfsizlik ko'rsatkichlarini aniqlash.	6
6	Sut mahsulotlariga tegishli standartlarda xavfsizlik ko'rsatkichlarini	4

	aniqlash.	
7	Sutni mikroblar bilan ifloslanganligini aniqlash	4
8	Non mahsulotlariga tegishli tibbiy - toksikologik ko'rsatkichlarini aniqlash	4
9	Alkogol va alkogolsiz ichimliklarga tegishli tibbiy - toksikologik ko'rsatkichlarini aniqlash	6
10	O'simliklardan olinadigan mahsulotlarning sifati va havfsizligini gigienik baholash.	6
11	Go'sht, kolbasa va go'sht mahsulotlarini sanitariya -bakteriologik jixatdan tekshirish.	6

Laboratoriya mashg'ulotlari, laboratoriya xonalarida barcha reaktivlar, uskunalar, probirkalar, shtativlar, menzurkalar, o'lchov asboblari va barcha kerakli jihozlar bilan jihozlangan xonalarda bir akademik guruhga bir professor-o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va shu o'tiladigan laboratoriya usullari yordamida barcha kerakli extiyot choralarini qo'llagan holda o'tilishi, laboratoriya mashg'ulot mavzusidan kelib chiqib ishlar amalga oshirilishi kerak.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim tashkil etishning shakli va mazmuni

Mustaqil ta'limning maqsadi - talabalar o'qituvchi rahbarligida o'quv jarayonida olgan bilim va ko'nikmalarini darsliklar, o'quv qo'llanmalar, o'quv-uslubiy majmualar, internet ma'lumotlari, o'quv-vizual va multimedia materiallari yordamida mustahkamlaydilar.

1	Texnologik jarayonlardagi rejimlari xavfsizlik talablariga berishligini taxlil qilish.
2	Texnologik yo'riqnoma asosida xavfsizlik talablariga javob beruvchi texnologik jarayonlarni oldindan rejalashtirish
3	Konservalangan sut mahsulotlari xavfsizlik talablariga javob beruvchi texnologik jarayonlarni oldindan rejalashtirish
4	Sariyog' ishlab chiqarish xavfsizlik talablariga javob beruvchi texnologik jarayonlarni oldindan rejalashtirish
5	Dudlangan va yarim dudlangan kolbasalar xavfsizlik talablariga javob beruvchi texnologik jarayonlarni oldindan rejalashtirish
6	Ozuqa va ovqatlanish.
7	Texnologiyaning mikrobiologik va bioximik asoslari.
8	Oziq-ovqat mahsulotlarining termoradiatsion va dielektrik tavsiflari.

9	Moyli' urg'lardan moy olishning nazariy asoslari.
10	Ekstragentlar tanlashning ilmiy asoslari.
11	Moylarni noxush xamrox moddalari.
12	Moylarni gidrogenlashda kataliz nazariyalari.
13	Maxsus yog'lar ishlab chiqarishda pereeterifikatsiya, gidrogenizatsiya, emulsiyalash jarayonlari.
14	Don va donni qayta ishlash jarayonlarining ilmiy asoslari.
15	Omixta em mahsulotlarining kimyoviy tarkibi va ozuqaviy qiymati.

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar, taqdimot materiallari, Google Apps (Google ilovalarda guruh bo'lib hujjat, jadval, prezentatsiya va testlar tayyorlash), SWOT (muammoni SWOT-tahlil qilish) tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsia etiladi.

VI. Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetensiyalari

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

Fan bo'yicha talabalarning bilim, ko'nikma va malakalariga quyidagi talablar qo'yiladi. **Talaba:**

- oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishda fan va texnika rivojlanishning o'rimi va roli;
- inson salomatligiga xavf tug'diruvchi komponentlar;
- mahsulotlarni ishlab chiqarishning xavfsizlik texnologiyalari;
- oziq-ovqat mahsulotlarning oziqaviy qiymati;
- oziq-ovqat sanoatida umumiy vazifalarni bajarishda mo'ljallangan jihozlar;
- mahsulot ishlab chiqarish texnologiyasi, uning bosqichlarida bo'layotgan o'zgarishlar;
- kimyoviy, fizik-kimyoviy va biologic kontaminantlar haqida **tasavvurga ega bo'lishi;**
- qishloq xo'jalik xom ashyosini saqlash va qayta ishlashning nazariy asoslari;
- xavfsiz ingibitorlar, vitaminlar qand o'rindoshlari, hid va rang beruvchi komponentlar ishlab chiqarish texnologiyalarning nazariy asoslari;
- oziq-ovqat sanoatida umumiy va maxsus vazifalarni bajarishga mo'ljallangan jihozlar;
- qishloq xo'jalik xom ashyosi va ulardan qayta ishlab tayyorlangan mahsulotlarni qabul qilishda va iste'molchilarga jo'natish tartibini;
- yordamchi materiallarning sifatini aniqlashni;
- kimyoviy moddalarning toksik xususiyatlari va sinflanishi;

- oziq-ovqatdagi radioaktiv moddalardan himoyalanişning asosiy prinsiplari va inson organizmiga ta'sir etuvchi mexanizmlar;

- biologic xavf-xatar, kimyoviy va fizik xavf-xatarlarning o'zaro munosabatini **bilishi va ulardan foydalana olishi**;

- qishloq xo'jalik xom ashyosini xavfsiz texnologiyalar asosida birlamchi ishlov berish va chuqur qayta ishlash;

- sintetik oziq-ovqat mahsulotlari, ularni qadoqlash-o'rash va xavfsizlantirish;

oziq-ovqat sanoatida umumiy va maxsus vazifalarni bajarishga mo'ljallangan jihozlarni tanlash va hisoblash **ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak**.

VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

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

VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:

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 joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha test topshirish.

Asosiy adabiyotlar

1. Поздняковский В.М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза продовольственных товаров. Учебник. 2-ое изд., испр. и доп. – Новосибирск, 1999. - 448 с.

2. Шепелев А.Ф., Кожухова О.И. Товароведение и экспертиза плодоовощных товаров. Учебник. – Ростов –на-Дону: Март, 2002. – С.41-56.

3. И.А. Рогов, Н.И. Дунченко и другие. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов. Учебное пособие. Новосибирск, 2007.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Мирзиёев Ш.М Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш-
юрт таракқиёти ва халқ фаровонлигининг гарови 48 б, Т. “Ўзбекистон”, 2017
йил

2. Mirziyoev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda
barpo etamiz. Т. "O'zbekiston", 2016, 56 б.

3. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан
бирга қурамиз”, Тошкент. “Ўзбекистон”, 2017, 488 б.

4. Донченко Л.В. Пищевая безопасность. Учебное пособие. М.: 2000 г.

5. Дубцов Г.Г. Товароведение пищевых продуктов. Учебник. М.: из-во
Мастерство, 2001. 264 с.

6. Normaxmatov R. Tovarshunoslik. Darslik. Т.:2004.

7. В.В. Закревский. Безопасность пищевых продуктов и биологически
активных добавок к пище. Практическое руководство по санитарно-
эпидемиологическому надзору. СПб.:Гиорд, 2004. -280 с.

8. Чудотворцев И.Г., Яценко О.Б. Экспертиза продуктов пищевой
промышленности. Учебное пособие. Из-во ВГУ, Воронеж. 2005. -78 с.

Internet manbalari

1. <http://medicine4u.ru>
2. <http://www.oilbranch.com>
3. <http://foruni.arosna-beauty.rii>
4. <http://www.tan.com.ua>.

THE INFORMATION SYSTEMS BOARD
OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
OFFICE OF THE CHAIRMAN

MEMORANDUM FOR THE CHAIRMAN
FROM: [Faint text]
SUBJECT: [Faint text]

DATE: [Faint text]

1. [Faint text]

2. [Faint text]

3. [Faint text]

4. [Faint text]

5. [Faint text]

6. [Faint text]

7. [Faint text]

8. [Faint text]

9. [Faint text]



THE INFORMATION SYSTEMS GROUP
OF THE UNIVERSITY OF MICHIGAN
ANN ARBOR, MICHIGAN 48106-1300

UNIVERSITY OF MICHIGAN
LIBRARY
100 TAPSCOTT DRIVE
ANN ARBOR, MI 48106-1300

UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARY

UNIVERSITY OF MICHIGAN

UNIVERSITY OF MICHIGAN
LIBRARY

UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARY
100 TAPSCOTT DRIVE
ANN ARBOR, MI 48106-1300