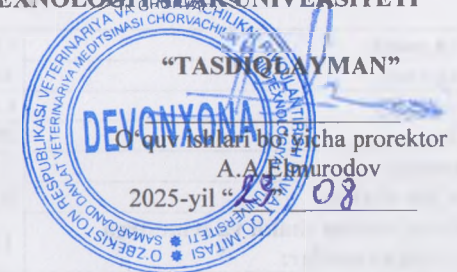


**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**



OZIQ-OVQAT KIMYOSI

FANI BO'YICHA

SILLABUS

Kunduzgi ta'lim shakli uchun

Bilim sohasi:	700000	- Muxandislik, ishlov berish va qurilish sohasi
Ta'lim sohasi:	810000	- Ishlab chiqarish va ishlov berish sohasi
Ta'lim yo'nalishi:	60720100	- Oziq-ovqat texnologiyasi



Modul / FAN SILLABUSI
Chorvachilik va texnologiyalar fakulteti
60720100 – Oziq-ovqat texnologiyasi ta'lim
yo'nalishi



Fan nomi:	<i>Oziq-ovqat kimyosi</i>
Fan turi:	Majburiy
Fan kodi:	OOK1204
Yil:	2025-2026
Semestr:	2
Ta'lim shakli:	Kunduzgi
Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:	120
Ma'ruza	20
Amaliy mashg'ulotlar	20
Laboratoriya mashg'ulotlari	20
Seminar	–
Mustaqil ta'lim	60
Kredit miqdori:	4
Baholash shakli:	Imtihon
Fan tili:	O'zbek

Fan maqsadi (FM)	
FM1	“Oziq-ovqat kimyosi” fanining asosiy maqsadi Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi ta'lim yo'nalishi talabalarining bilim darajasini kengaytirishga mo'ljallangan. Uning vazifalariga xom ashyo, yarim va tayyor maxsulotlarni kimyoviy tarkibini, xom ashyoni va oziq-ovqat maxsulotlarini saqlashda va qayta ishlashda yuz beradigan kimyoviy jarayonlarni, yangi oziq-ovqat maxsulotlari ishlab chiqarish va ovqatlanish tizimlarini o'rganadi.

Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar	
1.	Kimyo
2.	Analitik va fizik-kolloid kimyo
3.	Biokimyo

Ta'lim natijalari (TN)	
	Bilimlar jihatidan:
TN1	Xom ashyo va mahsulotlarni kimyoviy tarkibi, nazariy asoslari haqida bilimga ega bo'lishlari kerak;
TN2	Xavfsizligi va to'laqlonligi, texnologik jarayonda makro va

Fan o'qituvchisi haqida ma'lumot

Mualliflar:	Ishniyazova Sh.A. – “Mahsulotlarni ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi” kafedrasi mudiri, k.f.n., dotsent. Saidmuradova Z.T. – “Mahsulotlarni ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi” kafedrasi mudiri, t.f.n., dotsent.
E-mail:	saidmuradovazuxra1957@gmail.com
Tashkilot:	Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti “Mahsulotlarni ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi” kafedrasi
Taqrizchilar:	J.M.Qurbonov – Samarqand iqtisodiyot va servis instituti “Servis” kafedrasi professori, t.f.d. H.M.Tilavov – Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti “Dorivor o'simliklar va oziq-ovqat texnologiyasi” kafedrasi dotsenti, q.x.f.f.d. (PhD).

Mazkur Sillabus “Mahsulotlarni ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi” kafedrasining 2025 yil 26.08.25 - sonli yig'ilishi bayoni bilan maqullangan.

Mazkur Sillabus universitet o'quv-uslubiy Kengashning 2025 yil 28.08.25 - sonli yig'ilishi bayoni bilan tasdiqlangan.

O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i

Sh.Qurbonov

Fakultet dekani

B.Nuriddinov

Kafedra mudiri

Sh.A. Ishniyazova

Tuzuvchilar

Sh.A. Ishniyazova

Z.T. Saidmuradova

xatolik va chalkashliklarga yo'l qo'ymasa;

➤ fan bo'yicha mavzu materiallarining nazariy yoki amaliy ahamiyati haqida aniq tasavvurga ega bo'lsa;

➤ fan doirasida mustaqil erkin fikrlash qobiliyatini namoyon eta olsa;

➤ berilgan savollarga aniq va lo'nda javob bera olsa;

➤ konspektga puxta tayyorlangan bo'lsa;

➤ mustaqil topshiriqlarni to'liq va aniq bajargan bo'lsa;

➤ fanga tegishli qonunlar va boshqa meyyoriy-huquqiy hujjatlarni to'liq o'zlashtirgan bo'lsa;

➤ fanga tegishli mavzulardan biri bo'yicha ilmiy maqola chop ettirgan bo'lsa;

➤ tarixiy jarayonlarni sharhlay bilsa;

b) 4 baho olish uchun talabaniq bilim darajasi quyidagilarga javob berishi

lozim:

➤ fanning mohiyati va mazmunini tushungan, fandagi mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yo'l qo'ymasa;

➤ fanning mazmunini amaliy ahamiyatini tushungan bo'lsa;

➤ fan bo'yicha berilgan vazifa va topshiriqlarni o'quv dasturi doirisida bajarsa;

➤ fan bo'yicha berilgan savollarga to'g'ri javob bera olsa;

➤ fan bo'yicha konspektini puxta shakllantirgan bo'lsa;

➤ fan bo'yicha mustaqil topshiriqlarni to'liq bajargan bo'lsa;

➤ fanga tegishli qonunlar va boshqa meyyoriy hujjatlarni o'zlashtirgan bo'lsa.

d) 3 baho olish uchun talabaniq bilim darajasi quyidagilarga javob berishi

lozim:

➤ fan haqida umumiy tushunchaga ega bo'lsa;

➤ fandagi mavzularni tor doirada yoritib, bayon qilishda ayrim chalkashliklarga yo'l qo'yilsa;

➤ bayon qilish ravon bo'lmasa;

➤ fan bo'yicha savollarga mujmal va chalkash javoblar olinsa;

➤ fan bo'yicha matn puxta shakllantirilmagan bo'lsa.

e) quyidagi hollarda talabaniq bilim darajasi qoniqarsiz 2 baho bilan baholanishi mumkin:

➤ fan bo'yicha mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rilmagan bo'lsa;

➤ fan bo'yicha mashg'ulotlarga doir hech qanday tasavvurga ega bo'lmasa;

➤ fan bo'yicha matnlarni boshqalardan ko'chirib olganligi sezilib tursa;

➤ fan bo'yicha matnda jiddiy xato va chalkashliklarga yo'l qo'yilgan bo'lsa;

➤ fanga doir berilgan savollarga javob olinmasa;

➤ fanni bilmasa.

	mikronutrientlarni o'zgarishini umumiy konsepsiyasi haqida tasavvurga ega bo'lishi kerak
TN3	Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash muddatini uzaytiradigan, mikroorganizmlarni (bakteriyalarni, zambrug'larni, achitqilarni) rivojlanishini tuzilishi va foydalanish prinsiplari haqida bilimga ega bo'lishlari kerak;
TN4	Oziq-ovqat xavfsizligini nazorat tizimi. Oziq-ovqat mahsulotlarini ifloslantiruvchi asosiy manbalarini bilishi kerak;
	Ko'nikmalar jihatidan:
TN5	Xom ashyo va mahsulot tarkibidagi komponentlarni ajratish, yoki qayta ishlashga tayyorlashni farqlay oladi;
TN6	Fraksiyalash va modifikatsiyalashni nazariy asoslari haqida bilishi va ulardan foydalana olishi yoki qayta ishlashga tayyorlashni farqlay oladi;
TN7	talaba ozuqa qo'shimchalarni olish va qo'llash texnologiyasini ilmiy asoslariga baho bera oladi;
TN8	Oziq-ovqat mahsulotlarini, qo'shimchalari va komponentlarni tadqiqoti va taxlil uslublari bo'yicha yechimlar qabul qila oladi

Fan mazmuni	
Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)	
M1	Iste'mol qilinadigan oziq-ovqat mahsulotlari
M2	Oziq-ovqat mahsulotlari oqsillari
M3	Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibidagi peptidlar va ularning fiziologik ahamiyati
M4	Lipidlar kimyosi
M5	Oziq-ovqat mahsulotlari uglevodlari
M6	Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibidagi mineral moddalar
M7	Vitaminlar va ularning o'zgarishi
M8	Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibidagi kislotalar va ularni tavsifi
M9	Fermentlarni oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishdagi roli
M10	Oziq-ovqat mahsulotlariga rang beruvchi moddalar
Mashg'ulotlar shakli: Amaliy mashg'ulotlar (A)	
A1	O'simlik moylarining texnologik ko'rsatkichlarini tekshirish
A2	Uglevodlarning xossalari tekshirish
A3	Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibidagi vitaminlarni tekshirish
A4	O'simlik mahsulotlariga rang beruvchi moddalarni o'rganish
A5	Oziq-ovqat mahsulotlariga texnologik ishlov berishda rang beruvchi moddalarning o'zgarishini o'rganish
A6	Oziq-ovqat mahsulotlarni tashqi ko'rinishini yaxshilovchi moddalar o'rganish
A7	Konservantlar va antibiotiklarni o'rganish
A8	Ozuqaviy antioksidantlarni o'rganish
A9	Yod moddalarni klassifikatsiyasi va mahsulotlarga tushish yo'llarini o'rganish
A10	Dioksinlar va dioksinga o'xshash birikmalarni o'rganish

Mashg'ulotlar shakli: laboratoriya mashg'ulotlar (L)	
L1	Oddiy oqsillarning xossalari tekshirish
L2	Kazeinni cho'ktirish va ajratib olish
L3	Yog'larning yod sonini aniqlash
L4	Shakarlarning shirinlik darajasini aniqlash
L5	Vitaminlar miqdorini aniqlash
L6	Vitamin bilan boyitilgan non tarkibidagi C-vitami miqdorini aniqlash
L7	Qandolat mahsulotlarining kislotaligini aniqlash
L8	Qandolat mahsulotlarining ishqoriyligini aniqlash
L9	Sutning zichligini aniqlash
L10	Sut mahsulotlarining kislotaligini aniqlash

Mashg'ulotlar shakli: mustaqil ta'lim (MT)		
MT1	Oziq-ovqat kimyosi fanining vazifalari va uning inson oziqlanishidagi ahamiyati	6
MT2	O'zbekiston respublikasida yetishtiriladigan va iste'mol qilinadigan oziq-ovqat mahsulotlari	6
MT3	Oqsillarning fizik-kimyoviy xossalari va ulardan maqsadli foydalanish	6
MT4	Vitaminlar. ularni qayta ishlash ta'sirida o'zgarishi	6
MT5	Oziq-ovqat mahsulotlari uglevodlari kimyosi	6
MT6	Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibidagi mineral moddalar kimyosi	6
MT7	Oziq-ovqat mahsulotlari tarkibidagi kislotalar kimyosi	6
MT8	Oziq-ovqat xom ashyosi tarkibidagi fermentlar	6
MT9	Oziq-ovqat mahsulotlari rangining kimyosi	6
MT10	Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishda foydalaniladigan oziqa qo'shimchalari	6
MT11	Oziq-ovqat mahsulotlarni buzulishidan saqlashda qo'llaniladigan qo'shimchalar	6
MT12	Oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligi kimyosi	6
MT13	Genetik modifikatsiyalangan oziq-ovqat mahsulotlari	6
MT14	Oziq-ovqat xom ashyosining anorganik va organik tarkibi	4
MT15	Oziq-ovqat sanoatida biologik faol qo'shimchalarning ahamiyati va qo'llanilishi	4
MT16	Sut tarkibidagi vitaminlar va fermentlar	4
Jami:		90

Asosiy adabiyotlar	
1.	Fatxullayev A., Ismoilov T.A., Raximjonov M.A., Muxitdinova M.U. Go'sht-sut biokimyosi. Darslik. Toshkent, "Cho'lpon" nashriyoti, 2014 yil– 296 bet.

2.	Musayev H.N., Fathullayev A. Go'sht biokimyosi. O'quv qo'llanma. T.: "Moliya-iqtisodchi" nashriyoti, 2013 yil.– 355 bet.
3.	3. Normaxmatov R, Pardayev G'.Ya., Ismoilov Sh.I. "Oziq-ovqat mahsulotlari ekspertizasi obyektlari" Darslik. Toshkent, "Tafakkur", 2019 yil.– 664 bet.
4.	Z.T.Saidmuradova, Sh.A.Ishniyazova, Sh.Sh.Nurmatov, Dj.S.Fayziyev. Chorvachilik mahsulotlarini texnokimyoviy tahlili. Samarqand. Nashr matbaa markazi. 2024. –192 bet.
5.	Coulter T. Food: The Chemistry of its Components. 6th ed. Royal Society of Chemistry's, 2016. 620 p.

Qo'shimcha adabiyotlar

1.	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekistonda erkin va farovon yashaylik. "Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021. – 52 b.
2.	Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g'oyamizning poydevoridir. Toshkent, "Tasvir" nashriyot uyi, 2021. – 36 b.
3.	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, "O'zbekiston" nashriyoti, 2022. – 416 b.
4.	O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 28-martdagi "Veterinariya va chorvachilik sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-5696 son Farmoni.
5.	O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 31-martdagi "Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida"gi PQ-187-son qarori.
6.	Горбатова К.К. Биохимия молока и молочных продуктов. Учебное пособие. Санкт-Петербург, 2014 год
7.	Кнорре Д.Г., Годовикова Т.С., Мызина С.Д., Федорова О.С. Биоорганическая химия. Учебное пособие. Новосибирск: Изд-во НГУ. 2013.
8.	Fennema's Food Chemistry. S. Damodaran. K. Parkin, O. R. Fennema ed. 4th ed. Boca Raton ... etc.: CRC Press/Taylor & Francis Group, 2012. 1144 p.

Axborot manbaalari

1.	www.ziynet.uz.
2.	www.vetjurnal.uz
3.	www. lex.uz
4.	www.veterinariy.actavis
5.	www. Kodges .ru

Talabani fan bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichini nazorat qilishda quyidagi mezonlar tavsiya etiladi:

a) 5 baho olish uchun talabani bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fanning mohiyati va mazmunini to'liq yoritishga;
- fanning mavzularini bayon qilishda ilmiylik va mantiqiylik saqlanib, ilmiy