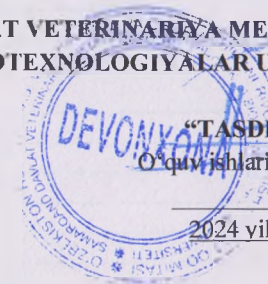


**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

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



"TASDIQLAYMAN"

O'quv ishlari bo'yicha prorektor

A.A.Elmurodov

2024 yil "29" avgust

OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARINING BIOKIMYOSI

FANI BO'YICHA

SILLABUS

Magistratura mutaxassisligi uchun

Bilim sohasi:	800000	- Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya
Ta'lim sohasi:	810000	- Qishloq xo'jaligi
Mutaxassislik:	70810804	- Chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyasi

Samarqand – 2024



Modul / FAN SILLABUSI
Zooinjeneriya va mahsulotlarni qayta ishlash
texnologiyasi fakulteti

70810804 – Chorvachilik mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyasi mutaxassisligi



Fan nomi:	Oziq-ovqat mahsulotlarining biokimyosi
Fan turi:	Tanlov
Fan kodi:	OOMB2204
Yil:	1
Semestr:	2
Ta'lim shakli:	Kunduzgi
Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:	120
Ma'ruza	20
Amaliy mashg'ulotlar	10
Laboratoriya mashg'ulotlari	30
Seminar	—
Mustaqil ta'lim	60
Kredit miqdori:	4
Baholash shakli:	Imtihon
Fan tili:	O'zbek

Fan maqsadi (FM)

FM1	“Oziq-ovqat mahsulotlarining biokimyosi” fanining o'qitishdan maqsad – talabalarga oziq-ovqat mahsulotlari saqlash va qayta ishlash texnologiyasi va chorvachilik mahsulotlarining saqlash rejimlarining bir-biridan farqlay olish va saqlash rejimlarini har biri uchun amalda qo'llay olish, qayta ishlash asosida mahsulotning yuqori sifat ko'rsatkichlarini shakllantira olish, mahsulotlarni qayta ishlashda foydalaniladigan ozuqabop qo'shimchalar va saqlash muddatini oshirish uchun qo'llaniladigan preparatlardan foydalanish bo'yicha zamonaviy bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishdan iboratdir.
------------	--

Fanni o'zlashtirish uchun zarur boshlang'ich bilimlar

1.	Hayvonlar biokimyosi
2.	Tabiiy birikmalar biokimyosi
3.	Oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligi va sifat tizmi

Ta'lim natijalari (TN)

Bilimlar jihatidan:

- bayon qilish ravon bolmasa;
- fan bo'yicha savollarga mujmal va chalkash javoblar olinsa;
- fan bo'yicha matn puxta shakllantirilmagan bolsa.
- g) quyidagi hollarda talabning bilim darajasi qoniqarsiz 2 baho bilan baholanishi mumkin:
 - fan bo'yicha mashg'ulotlarga tayorgarlik korilmagan 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 yol qoyilgan bo'lsa;
 - fanga doir berilgan savollarga javob olinmasa;
 - fanni bilmasa.

Fan o'qituvchisi haqida ma'lumot

Mualliflar:	Ishniyazova Sh.A. – “Mahsulotlarni ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi” kafedrasining mudiri, k.f.n., dotsent. Saidmuradova Z.T. – “Mahsulotlarni ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi” kafedrasining 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” kafedrasining
Taqrizchilar:	J.M.Qurbonov – Samarqand iqtisodiyot va servis instituti “Servis” kafedrasining professori, t.f.d. H.M.Tilavov – Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti “Oziq-ovqat xavfsizligi va texnologiyasi” kafedrasining mudiri, q.x.f.f.d. (PhD), dotsent.

Mazkur Sillabus universitet o'quv-uslubiy Kengashining 2024 yil 29 avgustdagi 1- sonli yig'ilishi bayoni bilan tasdiqlangan.

Mazkur Sillabus “Mahsulotlarni ishlab chiqarish, saqlash va qayta ishlash texnologiyasi” kafedrasining 2024 yil 26 avgustdagi 1- sonli yig'ilishi bayoni bilan maqullangan.

O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i
Fakultet dekani
Kafedra mudiri
Tuzuvchilar

R. Ro'ziqulov
O.S. Boymatov
Sh.A. Ishniyazova
Sh.A. Ishniyazova
Z.T. Saidmuradova

2.	www.lex.uz -O'zbekiston Respublikasi Qonun xujjatlari Ma'lumotlari milliy bazasi
3.	www.Ziynet.uz .
4.	www.veterinariya.medsinasi.uz
5.	www.sea@mail.net21.ru
6.	www.veterinary@actavis.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 yoritib olsa;
- fanning mavzularni bayon qilishda ilmiylik va mantiqiylik saqlanib, ilmiy xatolik va chalkashliklarga yo'l qo'ymas;
- 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 me'yoriy-xuquqiy 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 talabani bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fanning mohiyati va mazmunini tushungan, fanning mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yo'l qo'ymas;
- fanning mazmunini amaliy ahamiyatini tushingan bo'lsa;
- fan bo'yicha berilgan vazifa va topshiriqlarni o'quv dasturi doirasida 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 me'yoriy hujjatlarni o'zlashtirgan bo'lsa.
- v) 3 baho olish uchun talabani bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fan haqida umumiy tushunchaga ega bolsa;
- fanning mavzularni tor doirada yoritib, bayon qilishda ayrim chalkashliklarga yo'l qo'yilsa;

TN1	Sut, go'sht va baliq mahsulotlarini saqlashning o'ziga xos-xususiyatlari, saqlash jarayonida bo'ladigan o'zgarishlar nazariy asoslari haqida bilimga ega bo'lishlari kerak;
TN2	Meva va sabzavot mahsulotlarini uzoq muddat va sifatli saqlash omillari, oziq-ovqat mahsulotlarining iste'mol qiymati, iste'mol qiymatini shakllantirish usullarini bilishlari lozim;
TN3	Qishloq xo'jaligi mahsulotlarining xomashyoni qayta ishlash jarayonlarining juda muhim ekanligi shuningdek ularni qayta ishlashning ilg'or texnologiyalari bo'yicha bilimga ega bo'lishlari kerak;
TN4	Oziq-ovqat mahsulotlarini sifat ko'rsatkichlari haqida tushunchasi va asoslari, iqtisodiy rivojlanish omillari, iqtisodiy rivojlanish nazariyalarini bilishi kerak;
Ko'nikmalar jihatidan:	
TN5	Oziq-ovqat mahsulotlari qayta ishlashda nazariyalari asoslarini, iqtisodiy rivojlanish qonunlari, asosiy tushunchalar, iqtisodiy jarayonlarning xususiyatlarini aniqlay oladi;
TN6	Talaba laboratoriya usulida chorvachilik mahsulotlari sifatini tahlil qilish usullarini qo'llash, iqtisodiy rivojlanish muammolari bo'yicha yechimlar qabul qilishni farqlay oladi;
TN7	Saqlash va dastlabki ishlash jarayonida mahsulot sifatini nazorat qilishni baho bera oladi;
TN8	Oziq-ovqat mahsulotlariga ta'sir etuvchi omillar to'g'risida tasavvurga ega.

Fan mazmuni		
Mashg'ulotlar shakli: ma'ruza (M)		Ajratilgan soat
M1	Oziq-ovqat mahsulotlari biokimyosi fani va uning vazifalari, ahamiyati	2
M2	Sutning kimyoviy, fizik hamda biokimyoviy xossalari va xususiyatlari	2
M3	Chorva mahsulotlari tarkibidagi oqsil, tuzilishi va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari	2
M4	Sut yog'ining fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari	2
M5	Nordon sut mahsulotlari biokimyosi	2
M6	Go'shtning kimyoviy tarkibi. Mushak to'qimalarining biokimyosi	2
M7	Oqsillarning biologik va fizik-kimyoviy xossalari	2
M8	Ozuqaviy biologik faol qo'shimchalar biokimyosi	2
M9	Baliq mahsulotlarining biokimyosi	2
M10	Go'shtni konservalashda kechadigan biokimyoviy o'zgarishlar	2
Jami:		20
Mashg'ulotlar shakli: amaliy mashg'ulotlar (A)		
A1	Sutga ishlov berishdagi biokimyoviy va fizik-kimyoviy jarayonlar.	2

A2	Sutning zichligini aniqlash	2
A3	Sut mahsulotlarining kislotaligini aniqlash	2
A4	Go'shtning kimyoviy tarkibini aniqlash	2
A5	Go'sht mahsulotlarini fizik-kimyoviy tekshirish	2
Jami:		10
Mashg'ulotlar shakli: laboratoriya mashg'ulotlar (L)		
L1	Oligosaxaridlar, tuzilishi, nomenklaturasi. Polisaxaridlarning eng muhim tabiiy vakillari.	2
L2	Sovunlanuvchi lipidlarning biologik roli, tuzilishi.	2
L3	Yog' kislotalarining fizik va kimyoviy xossalari.	2
L4	Eng muhim vakillari - Sfingolipidlar, tuzilishi.	2
L5	Sovunlanmaydigan lipidlar - Steroidlar.	2
L6	Sovunlanmaydigan lipidlar - Terpenlar.	2
L7	Porfirinlar, tuzilishi, nomenklaturasi. Porfirinlarning kimyoviy sintezi, optik xossalari.	2
L8	Xlorofillar. Sintetik porfirinlar - gemoglobin.	2
L9	Antibiotiklar haqida umumiy ma'lumotlarni o'rganish.	2
L10	Antibiotiklarning ta'sir mexanizmi va tuzilish bilan bog'liqligi.	2
L11	Sintetik antibiotiklar - Xinolonlar va florxinolonlar.	2
L12	Sintetik antibiotiklarning ta'sir mexanizmi va tuzilish bilan bog'liqligi.	2
L13	Vitaminlarning siniflanishi.	2
L14	Suvda eriydigan va yog'da eriydigan vitaminlar.	2
L15	O'smaga qarshi vositalarning odam organizmiga ta'siri va Biokimyoviy ta'sir mexanizmlari.	2
Jami:		30

Mustaqil ta'lim (MT)		Ajratilgan soat
1.	Go'sht va go'sht mahsulotlarining biokimyoviy tarkibi	4
2.	Parranda tuxumlarining biokimyoviy tarkibi	4
3.	Oziq-ovqat sanoatida biologik faol qo'shimchalarning ahamiyati va qo'llanilishi	4
4.	Sut va sut mahsulotlari biokimyosi	4
5.	Oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishda foydalaniladigan oziqa qo'shimchalari	4
6.	Go'shtlarni saqlash, sovutish va muzlatish uchun qo'llaniladigan texnologik vositalar	4
7.	Go'shtlarni saqlashda bo'ladigan avtolitik o'zgarishlar	4
8.	Chorva mollarini so'yishdan keyingi bo'ladigan biokimyoviy o'zgarishlar	4
9.	Oziq-ovqat xom ashyosining anorganik va organik tarkibi	4

10.	Vitaminlar. Ularni qayta ishlash ta'sirida o'zgarishi	4
11.	Go'sht konservalarini sterilizatsiyalash texnologiyasi	4
12.	Qatiq, qimiz, yogurt olishda kechadigan biokimyoviy jarayonlar	4
13.	Yog' olish jarayonining biokimyosi	2
14.	Chorva xomashyolaridan kley va jelatin ishlab chiqarish texnologiyasi	2
15.	Go'sht yetilish biokimyosi	2
16.	Sut tarkibidagi vitaminlar va fermentlar	2
17.	Sutning bakteritsid va fizik xossalari	2
18.	Sut tarkibidagi vitaminlar va fermentlar	2
Jami:		60

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.
2.	Musayev H.N., Fathullayev A. Go'sht biokimyosi. O'quv qo'llanma. T.: "Moliya-iqtisodchi" nashriyoti, 2013 yil.
3.	Vasiyev M.G., Dadayev Q.O., Isaboyev I.B., Sapayeva Z.Sh., G'ulomova Z.J. "Oziq-ovqat texnologiyasi asoslari" Darslik. Toshkent, "Voriz-nashriyot", 2012 yil.
4.	Normaxmatov R, Pardayev G'.Ya., Ismoilov Sh.I. "Oziq-ovqat mahsulotlari ekspertizasi obyektlari" Darslik. Toshkent, "Tafakkur", 2019 yil.
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. Биорганическая химия. Учебное пособие. Новосибирск: Изд-во НГУ. 2013.
Axborot manbaalari	
1.	www.gov.uz -O'zbekiston Respublikasi xukumat portal.