

1-kyje

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

**GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI**

“Tasdiqlandi”

Rektor M.T.Xodjiyev



08 2024-yil

**OZIQ-OVQAT TEXNOLOGIYALARI  
KAFEDRASI**

**DON BOKIMYOSI**

**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:** 70720101 - Oziq-ovqat texnologiyasi (don mahsulotlari)

Handwritten mark

Fanning nomi	Don biokimyosi
Fan/modul kodi	DB1106
Fan/modul turi	Majburiy
O'quv yili	2024/2025
Fan semestri	2
Ta'lim tili/turi	O'zbek/kunduzgi
Fanga ajratilgan soat/kredit	180/6
Auditoriya soat	72
Mustaqil ta'lim uchun ajratilgan soat	108

### I.FANNING MAZMUNI

**Fanni maqsadi:** 70720101 - Oziq-ovqat texnologiyasi don mahsulotlari mutaxassisligi bo'yicha ta'lim olayotgan magistrantlar uchun mo'ljallangan bo'lib, unda o'simliklarning, hayvon va mikroorganizmlarning kimyoviy tarkibi, tirik organizmlarda kechadigan biokimyoviy jarayonlar, organizmlarning hayot faoliyati orasidagi aloqa va ularda kechadigan biokimyoviy jarayonlarni o'rganishdan iborat.

**Fanning vazifasi:** Ushbu maqsadlarga erishish uchun quyidagi vazifalar amalga oshiriladi: urug'ni yerga qadashdan tortib, uni iste'molchiga etkazib bergunga qadar kechadigan biokimyoviy jarayonlar; unning sifatini oshirishda taklif kiritish mahsulotlarni tarkibidagi oqsillar uglevodlar va boshqa moddalarni miqdor va tarkibiga qarab bu mahsulotlarni to'yimlilik (kaloriynosti) haqida mulohaza yuritish.

### II. ASOSIY NAZARIY QISM

(Ma'ruza, amaliy (laboratoriya) va mustaqil ta'lim mavzulari)

#### II.1 Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi

№	Ma'ruza nomi	Ma'ruza mashg'ulotida ko'riladigan mavzular	Laboratoriya mashg'ulot bo'yicha mavzulari	Mustaqil ta'lim va mustaqil ish mavzulari
1	<b>1-mavzu.</b> Fanga kirish. Donlarni qayta ishlashning istiqbollari va yangi texnologiyalari. Donlarning tuzilishi va kimyoviy tarkibi.	1.Boshqoqli donlarni tuzilishi 2.Dukkakli o'simliklar urug'larining tuzilishi 3.Moyli ekinlar urug'ining tuzilishi 4.Don tarkibidagi mineral moddalar miqdori	Laboratoriyada ishlashda tartib qoidalarni o'rganish	Ko'z ilg'amas bexisob tirik mavjudotlar
2	<b>2-mavzu.</b> Donlarni yetilishi va unib chiqishidagi biokimyoviy jarayonlar.	1.Donlarni yetilishi 2.Urug'larni yig'imdan keying yetilishi 3.Urug'larning tinch holati. Urug'larni qarishi. 4.Donlarni unib chiqishi.	Don mahsulotlaridan namuna olish vositalari va nuqtaviy namuna olish	Dondan un tortish.
3	<b>3-mavzu.</b> Don tarkibidagi namlik, donlarni nordonligi.	1.Suvning hujayra tarkibiy qismi bilan gidrotatsion bog'lanishi 2.Immobil suv 3.Suvning organizmga kiritilishidagi kationlarni roli 4.Bikarbonat buferining odam va hayvon organizmidagi roli 5.Organizmning mineral	Umumlashgan, o'rta sutkaviy va o'rta namunalarni olish	Dondan yorma olish.

		<p>moddalarga bo'lgan ehtiyoji</p> <p>6.Dondagi suv</p> <p>7.Donning kuldorligi</p> <p>8.Don va unning kislotaligi.</p>		
4	<b>4-mavzu.</b> Donning nafas olishi	<p>1.Aerob va anaerob nafas olish</p> <p>2.Nafas olish koefisenti</p> <p>3.Nafas olish mexanizmi</p> <p>4.Don tarkibi va sifatiga Nam, ob-havo, tuproq va agrotexnik ishlovning ta'siri</p> <p>5.Sug'orishda don oqsillarining kamayishiga ta'sir ko'rsatuvchi omillar</p>	BIS-I don bo'g'ichining tuzilishi va undan foydalanish	Unda saqlash paytida biokimyoviy jarayonlarni borishi.
5	<b>5-mavzu.</b> Nuqsonli donlar. Ulardan foydalanish yo'llari.	<p>1.Sovuq urgan donlar</p> <p>2.Garimsel urgan donlar</p> <p>3.Donlarni to'kilishi</p> <p>4.Sarg'aygan donlar</p> <p>5.Toshbaqa kana bilan zararlangan donlar</p> <p>6.Mikotoksinozalar. Dalada qishlagan don</p> <p>7.Quritish natijasida zararlangan donlar</p> <p>8.O'z –ozidan qizish</p> <p>9.Dondagi pestisidlarni qoldiq miqdori.</p>	Donni sifatini organoleptik xususiyatlari bo'yicha baholash	Undan non ishlab chiqarishda biokimyoviy jarayonlarni kechishi
6	<b>6-mavzu.</b> Un va yorma olish uchun qayta ishlangan donlarning kimyoviy tarkibini o'zgarishi.	<p>1.Un tortishga tayyorlashda va yorma ishlab chiqarishda donlarning kimyoviy tarkibini o'zgarishi.</p> <p>2.Maydalangan bug'doy va javdar donlarida oraliq va oxirgi mahsulotlarning kimyoviy tarkibi.</p> <p>3.Javdar donidan un ishlab chiqarish</p> <p>4.Donlardan yorma ishlab chiqarish.</p>	1000 ta donning massasini aniqlash	Makaron mahsulotlari
7	<b>7-mavzu.</b> Non,makaron va qandolat mahsulotlari uchun ishlatiladigan unda kechadigan biokimyoviy jarayonlar	<p>1.Bug'doy noni texnologiyasi</p> <p>2.Makaron ishlab chiqarish</p> <p>3.Unni qandolat sanoatida qo'llash</p>	Donning shaffofligini aniqlash	Javdar uni va undan non ishlab chiqarish
8	<b>8-mavzu.</b> Saqlashda un va yormada kechadigan biokimyoviy jarayonlar	<p>1.Bug'doy unini yetilishi</p> <p>2.Unni etilish davridan keyingi saqlash</p> <p>3.Bug'doy unini idishlarsiz saqlash</p> <p>4.Yormalarni saqlash</p>	Donning naturasini aniqlash	Bir xujayrali mikroorganizmlarning soddaligi va mukammalligi
9	<b>9-mavzu.</b> Boshqa o'simlik urug'larida kechadigan biokimyoviy jarayonlar	<p>1.Arpa etishtirish. Arpa donida kechadigan biokimyoviy jarayonlar</p> <p>2.Tariq yetishtirish. Tariq donida kechadigan</p>	Begona o'simlik urug'lari va donning kasalligini o'rganish	Jilovlangan mikroblar

		<p>biokimyoviy jarayonlar.</p> <p>3.Makkajo'xori yetishtirish. Makkajo'xori donida kechadigan biokimyoviy jarayonlar</p> <p>4.Grechixa yetishtirish. Grechixa (marjumak) urug'larini</p> <p>5.Soya yetishtirish. Soya urug'larini saqlashda kechadigan biokimyoviy jarayonlar.</p> <p>6.Mosh yetishtirish. Mosh urug'larini saqlashda kechadigan biokimyoviy jarayonlar</p>		
10	<b>10-mavzu.</b> Don va don mahsulotlari tarkibidagi lipidlar hamda bo'yovchi moddalar	<p>1.Sterin va steridlar</p> <p>2.Don va don mahsulotlarining lipidlari</p> <p>3.Lipidlar almashinuvi</p>	Donli va ifloslantiruvchi aralashmalar miqdorini aniqlash	Yormalarni saqlash va ularga qo'yilgan talablar
11	<b>11-mavzu.</b> Don va don mahsulotlari tarkibidagi vitaminlar	<p>1.Suvda eruvchan vitaminlar</p> <p>2.Yog'da eruvchan vitaminlar</p> <p>3.Don va don mahsulotlari vitaminlari</p>	Mayda don miqdorini va donning yirikligini aniqlash	Don tarkibidagi oqsillar
12	<b>12-mavzu.</b> Bug'doy, un va nonni oziqaviy qiymati	<p>1.Bug'doy va javdar donlarini oziqaviy qiymati</p> <p>2.Bug'doy va javdar unlarini oziqaviy qiymati</p> <p>3.Bug'doy va javdar nonlarini oziqaviy qiymati</p>	Don massasining tabiiy qiyalik va ishqalanish burchagini aniqlash	Don tarkibidagi mineral moddalar
13			Donlar orasidagi bo'shliq, joylashuv zichligi va donlarning havo bilan ta'minlanganligini aniqlash	
14			Donlarni defektlik darajasini aniqlash	
15			Don va uni qayta ishlash mahsulotlarining zararkundalar bilan zararlanganligini aniqlash	
16			Donning kislotaligini chayqash usuli bilan aniqlash	
17			Dondagi kraxmal miqdorini evers usuli bilan aniqlash	
18			Bug'doy donini tipik tarkibini aniqlash	
19			Bug'doy donini standart bo'yicha to'la tahlil qilish	

20			Sovuq urgan bug'doy va javdar donlari miqdorini aniqlash	
21			Toshbaqasimon kana bilan zararlangan bug'doy donini aniqlash	
22			Yormabob donlarni po'stloqligini aniqlash	
23			Suli, marjumak va tariq donidangi mag'iz miqdorini aniqlash	
24			Laboratoriyada non yopish usuli bilan sifat ko'rsatkichlarini aniqlash	

### III. Fanni o'qitilish natijalari / shakllanadigan kompetensiyalar

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

1. "Don biokimyosi" fanini o'zlashtirish jarayonida o'zlashtiriladigan mavzular doirasida magistr donlarni tarkibi, xususiyatlari, saqlash va qayta ishlash paytida kechadigan biokimyoviy jarayonlar haqida tasavvurga ega bo'ladi (**bilim**);

2. Magistrlar "Don biokimyosi" fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida magistr donlarni tuzilishi, etilishi, ularni tahlil qilish va asosiy xususiyatlarini bilishi va ulardan foydalana olishi (**ko'nikma**);

3. Magistrlar donda kechadigan biokimyoviy jarayonlar haqida olgan nazariy bilimlarini amaliy tadbirlarini amalga oshirish va muammolar bo'yicha yechimlar qabul qilish ko'nikmasiga ega bo'lish (**malaka**).

### IV. Ta'lim texnologiyalari va metodlari

- real vaziyatga asoslangan amaliy ishlarni bajarish;
- vaziyatli topshiriqlarni (keys-stadi) yechish;
- jarayonli-yo'naltirilgan ta'lim;
- muhokamalarda ishtirok etish;
- kichik guruhlarda ishlashni tashkil etish;
- laboratoriya ishini bajarish;
- mustaqil ishlarni bajarish;
- taqdimot tayyorlash;
- turli darajadagi testlarni yechish;
- muammoni hal qilish.

### 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. Ergasheva H.B, Yuldasheva Sh.J, Qurbonov M.T, Djaxangirova G.Z. Don biokimyosi. Darslik. Toshkent. Ijod print nashriyoti. 2022.247 b.
2. Казаков Е.Д, Кретович В.Л. Биохимия зерна и продуктов его переработки. Учебник. Москва. ВО Агропромиздат. 1990. -365 с.

### Qo'shimcha adabiyotlar:

1. Davronov Q. Mikroblar dunyosi. O'quv qo'llanma. Toshkent. Lesson Press MCHJ nashriyoti. 2023. 210 b.
2. Benjamin K. Simpsons food Biochemistry and processing, Second Edition USA 2012 Wiley Blackwell usa 2012.
3. Sattarov.K.K. Don va don biokimyosi fani bo'yicha o'quv uslubiy majmua. Guliston. 2024. 160.b.

### Axborot manbalari:

1. <https://hemis.guldu.uz/>
2. <http://portal.guldu.uz/>
3. <http://www.uzdon.uz/>
4. [www.biotex.com](http://www.biotex.com)
5. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)
6. <https://www.agro.uz/uz/>
7. <https://www.agro.uz/uz/>

**Guliston davlat universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan.**

### Fan/modul uchun ma'sullar:

Sattarov K.K. - Oziq-ovqat texnologiyalari kafedrasini professori v.b.

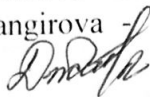


### Taqrizchilar:

D.B. Turabekova - GULDU, "Oziq-ovqat texnologiyalari" katta o'qituvchisi, b.f.f.d., PhD

G.Z. Djaxangirova - TKTI, "Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi" kafedrasini professori.

t.f.n., prof.



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