

A-23pc

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

GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI



Tasdiqlayman”

GəDU rektori

M.T.Xodjijev

08 2024-yil



OZIQ-OVQAT TEXNOLOGIYALARI KAFEDRASI




“DON BIOKIMYOSI”

**SILLABUSI
(DB1106)**

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)

Guliston - 2024

© 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'iy man etiladi.

Kun	
Avgust 2024	Ushbu sillabus Guliston davlat universiteti kengashining 2024-yil "29" "08" dagi 1 - sonli bayonnomasi bilan maqullangan.
	Tuzuvchi: K.K.Sattarov- Oziq-ovqat texnologiyalari kafedrasida texnika fanlari doktori (DSc), dotsent. 
	Taqrizchi: D.B.Turabekova - GULDU, "Oziq-ovqat texnologiyalari" katta o'qituvchisi, b.f.f.d., PhD  G.Z.Djaxangirova - TKTI, "Oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi" kafedrasida professori, t.f.n., prof. 

Izoh: Ushbu fan sillabusi Universitat Autònoma de Barcelona universiteti ta'lim dasturlari asosida takomillashtirildi.

Mundarija

DB1106: DON BIOKIMYOSI

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.....

Don biokimyosi. (DB1106)

1.Fan tavsifi

“Don biokimyosi” fani 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.

2.Fanning dastlabki rekvizitlari

Ushbu fanni o'zlashtirish uchun bakalabrda Donni saqlash texnologiyasi, Un yorma ishlab chiqarishning zamonaviy texnologiyasi Don va don mahsulotlari biokimyosi, fanlaridan zarur bilimlarga ega bo'lish talab etiladi.

3.Fanning maqsadi

Fanning maqsadi magistr'larga organism hayotida alohida moddalarning fiziologik rolini, anorganik aralashmali moddalar jarayonlarini o'rganishga yo'naltirilgan.

- 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'yimliliigi (kaloriynosti) haqida mulohaza yuritish.

4.Ta'lim berish natijalari

Ushbu fanni muvaffaqiyatli tugatib, talabalar 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;

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 oladi;

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'ladi.

5.Ta'lim berish usullari

- ma'ruzalar;
- seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar);
- Interfaol kyes-stadiylar;
- Individual loyihalar;
- Guruhlarda ishlash;
- taqdimot qilish;
- jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar

6. Soatlar/kreditlar

Ta'lim turi	Ma'ruza Soat	Amaliy mashg'ulot Soat	Laboratoriya Soat	Mustaqil ta'lim Soat	Jami Soat/kredit
	2-semestr				
Kunduzgi	24	-	48	108	180/6
Yillik jami	24	-	48	108	180/6

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
1	1-mavzu. Fanga kirish. Donlarni qayta ishlashning istiqbollari va yangi texnologiyalari. Donlarning tuzilishi va kimyoviy tarkibi.	14	1. Boshqoqli donlarni tuzilishi 2. Dukkakli o'simliklar urug'larining tuzilishi 3. Moyli ekinlar urug'ining tuzilishi 4. Don tarkibidagi mineral moddalar miqdori	2	Laboratoriyada ishlashda tartib qoidalarni o'rganish	2	Ko'z ilg'amas bexisob tirik mavjudotlar	10
2	2-mavzu. Donlarni yetilishi va unib chiqishidagi biokimyoviy jarayonlar.	14	1. Donlarni yetilishi 2. Urug'larni yig'imdan keying yetilishi 3. Urug'larning tinch holati. Urug'larni qarishi. 4. Donlarni unib chiqishi.	2	Don mahsulotlaridan namuna olish vositalari va nuqtaviy namuna olish	2	Dondan un tortish.	10
3	3-mavzu. Don tarkibidagi namlik, donlarni nordonligi.	14	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 moddalarga bo'lgan ehtiyoji 6. Dondagi suv 7. Donning kuldorligi 8. Don va unning kislotaligi.	2	Umumlashgan, o'rta sutkaviy va o'rta namunalarni olish	2	Dondan yorma olish.	10
4	4-mavzu. Donning nafas olishi	14	1. Aerob va anaerob nafas olish 2. Nafas olish koefisenti 3. Nafas olish mexanismi 4. Don tarkibi va sifatiga Nam, ob-havo, tuproq va agrotexnik ishlovning ta'siri 5. Sug'orishda don oqsillarining kamayishiga ta'sir ko'rsatuvchi omillar	2	BIS-1 don bo'g'ichining tuzilishi va undan foydalanish	2	Unda saqlash paytida biokimyoviy jarayonlarni borishi.	10

5	5-mavzu. Nuqsonli donlar. Ulardan foydalanish yo'llari.	14	1.Sovuq urgan donlar 2.Garimsel urgan donlar 3.Donlarni to'kilishi 4.Sarg'aygan donlar 5.Toshbaqa kana bilan zararlangan donlar 6.Mikotoksinozalar. Dalada qishlagan don 7.Quritish natijasida zararlangan donlar 8.O'z -ozidan qizish 9.Dondagi pestisidlarni qoldiq miqdori.	2	Donni sifatini organoleptik xususiyatlari bo'yicha baholash	2	Undan non ishlab chiqarishda biokimyoviy jarayonlarni kechishi	10
6	6-mavzu. Un va yorma olish uchun qayta ishlangan donlarning kimyoviy tarkibini o'zgarishi.	14	1.Un tortishga tayyorlashda va yorma ishlab chiqarishda donlarning kimyoviy tarkibini o'zgarishi. 2.Maydalangan bug'doy va javdar donlarida oraliq va oxirgi mahsulotlarning kimyoviy tarkibi. 3.Javdar donidan un ishlab chiqarish 4.Donlardan yorma ishlab chiqarish.	2	1000 ta donning massasini aniqlash	2	Makaron mahsulotlari	10
7	7-mavzu. Non,makaron va qandolat mahsulotlari uchun ishlatiladigan unda kechadigan biokimyoviy jarayonlar	14	1.Bug'doy noni texnologiyasi 2.Makaron ishlab chiqarish 3.Unni qandolat sanoatida qo'llash	2	Donning shaffoligini aniqlash	2	Javdar uni va undan non ishlab chiqarish	10
8	8-mavzu. Saqlashda un va yormada kechadigan biokimyoviy jarayonlar	14	1.Bug'doy unini yetilishi 2.Unni etilish davridan keyingi saqlash 3.Bug'doy unini idishlarsiz saqlash 4.Yormalarni saqlash	2	Donning naturasini aniqlash	2	Bir xujayrali mikroorganizmlarning soddaligi va mukammalligi	10
9	9-mavzu. Boshqa o'simlik urug'larida kechadigan biokimyoviy jarayonlar	14	1.Arpa etishtirish. Arpa donida kechadigan biokimyoviy jarayonlar 2.Tariq yetishtirish. Tariq donida kechadigan biokimyoviy jarayonlar. 3.Makkajo'xori yetishtirish. Makkajo'xori donida kechadigan biokimyoviy jarayonlar 4.Grechixa yetishtirish. Grechixa (marjumak) urug'larini 5.Soya yetishtirish. Soya urug'larini saqlashda kechadigan biokimyoviy jarayonlar. 6.Mosh yetishtirish. Mosh urug'larini saqlashda kechadigan biokimyoviy jarayonlar	2	Begona o'simlik urug'leri va donning kasalligini o'rganish	2	Jilovlangan mikroblar	10
10	10-mavzu. Don va don mahsulotlari tarkibidagi	14	1.Sterin va steridlar 2.Don va don	2	Donli va ifloslantiruvchi	2	Yormalarni saqlash va	10

	lipidlar hamda bo'yovchi moddalar		mahsulotlarining lipidlari 3.Lipidlar almashinuvi		aralashmalar miqdorini aniqlash		ularga qo'yilgan talablar	
11	11-mavzu. Don va don mahsulotlari tarkibidagi vitaminlar	8	1.Suvda eruvchan vitaminlar 2.Yog'da eruvchan vitaminlar 3.Don va don mahsulotlari vitaminlari	2	Mayda don miqdorini va donning yirikligini aniqlash	2	Don tarkibidagi oqsillar	4
12	12-mavzu. Bug'doy, un va nonni oziqaviy qiymati	8	1.Bug'doy va javdar donlarini oziqaviy qiymati 2.Bug'doy va javdar unlarini oziqaviy qiymati 3.Bug'doy va javdar nonlarini oziqaviy qiymati	2	Don massasining tabiiy qiyalik va ishqalanish burchagini aniqlash	2	Don tarkibidagi mineral moddalar	4
13		2			Donlar orasidagi bo'shliq, joylashuv zichligi va donlarning havo bilan ta'minlanganligini aniqlash	2		
14		2			Donlarni defektlik darajasini aniqlash	2		
15		2			Don va uni qayta ishlash mahsulotlarining zararkundalar bilan zararlanganligini aniqlash	2		
16		2			Donning kislotaligini chayqash usuli bilan aniqlash	2		
17		2			Dondagi kraxmal miqdorini evers usuli bilan aniqlash	2		
18		2			Bug'doy donini tipik tarkibini aniqlash	2		
19		2			Bug'doy donini standart bo'yicha to'la tahlil qilish	2		
20		2			Sovuq urgan bug'doy va javdar donlari miqdorini aniqlash	2		
21		2			Toshbaqasimon kana bilan zararlangan bug'doy donini aniqlash	2		
22		2			Yormabob donlarni po'stloqligini aniqlash	2		
23		2			Suli, marjumak va tariq donidangi	2		

					mag'iz miqdorini aniqlash			
24		2			Laboratoriyada non yopish usuli bilan sifat ko'rsatkichlarini aniqlash	2		
	Jami	180	Jami	24	Jami	48	Jami	108

8. Talabalar bilimni baholash

№	Baholash turi	Topshiriqlar turi	Topshiriq soni	Har bir topshiriq uchun ajratilgan ball	Jami
1	Joriy baholash	Mustaqil ish topshiriqlari	4	3,75	15
		Laboratoriya mashg'ulotlardagi ishtiroki	25	1	25
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		34		100

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

Talabaning semestr davomida fan bo'yicha to'plagan umumiy bali 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. 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

5. www.ziyonet.uz

6. <https://www.agro.uz/uz/>

7. <https://www.agro.uz/uz/>

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.