

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI
SANOAT TEKNOLOGIYASI FAKULTETI

QISHLOQ XO'JALIK MAHSULOTLARINI SAQLASH VA
DASTLABKI ISHLASH TEKNOLOGIYASI KAFEDRASI

Ro'yxatga olindi:

№ 577

“29” 08 2022 y.



Dala ekinlari mahsulotlarini saqlashning nazariy asoslari

FANI SILLABUSI

Bilim sohasi:	800000	- Qishloq, o'rmon va baliqchilik xo'jaligi va veterinariya
Talim sohasi:	810000	- Qishloq xo'jaligi
Talim yo'nalishi:	70811301	- Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi (mahsulot turlari bo'yicha)

Qarshi – 2022

Ushbu fan sillabusi № _____ yilda Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti tomonidan tasdiqlangan namunaviy o'quv dasturi asosida tuzildi.

Tuzuvchi: Azimova M.E. "Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi" kafedrasi dotsenti, q.x.f.f.d.

Taqrizchilar: Amanov O.A. – JDITI direktori q.x.f.d., k.i.x.
Jananov B.X. - QMII "Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi" kafedrasi dotsenti, q/x.f.n.

Fan sillabusi "Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi" kafedrasi yig'ilishida (bayon № 1, 26.06.2022 y.), Sanoat texnologiyasi fakulteti Uslubiy Komissiyasida (bayon № 1, 27.08.2022 y.) va institut Uslubiy Kengashida (bayon № 1, 29.08.2022 y.) muhokama etilgan va o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya qilingan.

O'quv-uslubiy boshqarma boshlig'i: _____ Sh.R.Turdiyev

Fakultet Uslubiy komissiyasi raisi: _____ M.H.Hakimova

Kafedra mudiri: _____ M.H.Hakimova

«DALA EKIHLARI MAHSULOTLARINI SAQLASHNING NAZARIY ASOSLARI» fani sillabusi

Fan (modul) kodi DMSNAM1406	O'quv yili 2022-2023	Semestr 2	ECTS krediti 6
Fan (modul) turi Majburiy fan	Ta'lim tili o'zbek/rus		Haftalik dars soati 6
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim	Jami yuklama
Dala ekinlari mahsulotlarini saqlashning nazariy asoslari	90	90	180

O'qituvchi haqida ma'lumot

Kafedra nomi	Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi
O'qituvchilar	F.i.sh.
Ma'ruzachi	Azimova Muhayyo Egamberdiyevna
Amaliy mashg'ulot	Azimova Muhayyo Egamberdiyevna
	Telefon nomeri +998 90 7200065
	e-mail azimova.m2010@gmail.com
	+998 907200065
	azimova.m2010@gmail.com

I. O'quv fanining dolzarbligi va oliy kasbiy ta'limdagi o'rni

Ma'lumki, dala ekinlari mahsulotlari inson ozuqasining asosiy qismini tashkil etadi. Ularni yetishtirish esa mavsumiylik kasb etadi. Aholining yil davomidagi talabini qondirish uchun esa ularni sifatli tayyorlash, saqlab qo'yish va birlamchi ishlash taqozo etiladi. Shu bois ushbu mutaxassislik bo'yicha o'qiyotgan magistrantlar dala ekinlari mahsulotlarini tayyorlash, saqlash va birlamchi ishlov berishning ilmiy asoslarini mukammal o'zlashtirishi lozim. Shu bois ushbu fan magistrantlarga dala ekinlari mahsulotlarining kimyoviy tarkibi, ilg'or xo'jaliklarda mahsulotlarni tayyorlash va saqlashning jadal texnologiyasi va yutuqlari, rivojlanish istiqbollari, mahsulotlarni omborda saqlashda ro'y beradigan fizik, biologik va biokimyoviy jarayonlarni ilmiy tartiblari bilan tanishish, vaqtinchalik va doimiy omborlar tuzilishi, foydalanish qoidalarini, u yerdagi harorat, gaz muhiti va havoning nisbiy namligini nazorat qilish va boshqarishni o'rganish, mahsulotlarni saqlashni to'g'ri tashkil qilish, mahsulotlarni saqlash muddatini uzaytirish va sifatli birlamchi ishlov berishning ilmiy asoslarini o'rgatadi.

Fanning asosiy maqsadi va vazifalari.

– Ta’lim maqsadi davr bilan, ijtimoiy hayot bilan uzviy bog’liq. Ijtimoiy hayotdagi tub burilishlar, fanning intensiv rivojlanishi, ta’lim modernizatsiyasi, yangi didatik imkoniyatlar, insonparvarlashtirish shubhasiz ta’lim maqsadini ham tubdan o’zgartirdi. Ta’lim maqsadining tubdan o’zgarishi ta’lim mazmunida o’z ifodasini topadi. “Dala ekinlari mahsulotlarini saqlashning nazariy asoslari” fani mazmuniga dala ekinlari mahsulotlarini saqlashda kechadigan fiziologik va biologik jarayonlar, ularning mahsulot sifatiga ta’sir etuvchi omillar, dala mahsulotlarini saqlash asoslari, saqlashda dala ekinlari mahsulotlarining issiqlik hajmi va issiqlik almashinuv bo’limlari kiritilgan.

– “Dala ekinlari mahsulotlarini saqlashning nazariy asoslari” fanining asosiy maqsadi – magistrantlarni dala ekinlari mahsulotlarini tayyorlay olishga; ularni sifatli saqlay olishga va ishlab chiqarish sharoitida ularga dastlabki ishlov berishga o’rgatish va egallangan bilimlar bo’yicha, ko’nikma va malakalarni shakllantirishdir.

– Fanning vazifasi – uni o’rganuvchilarga:

– dala ekinlari mahsulotlarining kimyoviy tarkibi;

– ularni tayyorlash tartibi,

– ilg’or xo’jaliklarda mahsulotlarni saqlashning zamonaviy texnologiyasi va yutuqlari hamda hozirgi xolati va kelgusida rivojlanish istiqbollari

– mahsulotlarni omborda saqlashda ro’y beradigan fizik, biologik va biokimyoviy jarayonlarni nazariy asoslari,

– dala ekinlari mahsulotlariga dastlabki ishlov berishning istiqbolli yo’llari bilan tanishtirish

shu asosda qishloq xo’jalik mahsulotlarini sifatli saqlash va qayta ishlashni tashkil eta olishga o’rgatishdan if’anni o’qitishdan maqsad O’zbekiston sharoitida don-dukkakli va g’alla o’simliklarning tarqalishi va o’sish muhitiga qarab ularda kechadigan fiziologik-biokimyoviy jarayonlarni o’rganish va shu asosida ekinlardan inson va chorva mollari uchun etarli ozuqa mahsulotlarni etishtirish hisoblanadi.

Ushbu maqsadga erishish uchun fan magistrantlarni nazariy bilimlar, amaliy ko’nikmalar, amaliy kўникмалар, don-dukkakli va g’alla ekinlarida kechadigan o’sish-rivojlanish jarayonlarini boshqarish uchun zarur bo’lgan organik va mineral ozuqalarga, suvga talabini bilish, ulardagi nafas olish va fotosintez jarayonlarini hamda o’simliklardagi moddalar almashinuvida hosil bo’ladigan murakkab zahira moddalarning to’planishi o’rganishni shakllantirish vazifalarini bajaradi.

Fan ishlab chiqarish, texnologiya talab va ko’nikmaga ega bo’lishi kerak:
Magistr:

Fan bo’yicha talabalarining bilimiga, ko’nikma va malakasiga qo’yiladigan talablar.

➤ “Dala ekinlari mahsulotlarini saqlashning nazariy asoslari” fanini o’zlashtirish jarayonida magistrant:

➤ dala ekinlari mahsulotlarini saqlashning istiqbolli usullarini;

➤ mahsulot sifatiga turli omillarning ta’siri haqida tasavvurga ega bo’lishi;

➤ saqlash omborlarini loyihalashtirishni;

➤ mahsulotlarni qadoqlashda yangi idishlardan foydalanishni;

➤ saqlanadigan mahsulotning tozaligini tekshirish usullarini;

➤ mahsulotlarni saqlash rejimlariga rioya qilgan holda ularni saqlash muddatlarini uzaytirish yo’llarini aniqlash;

➤ dala ekinlari mahsulotlari sifat ko’rsatkichlarini aniqlashning istiqbolli usullarini ishlab chiqish;

➤ don va texnik ekinlari mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash chiqindilaridan foydalanish texnologiyalarini ishlab chiqish ko’nikmalariga ega bo’lishi kerak.;

➤ dala ekinlari mahsulotlarini saqlashning nazariy asoslari;

➤ saqlash rejimlarining o’ziga xos xususiyatlari;

Fanning o’quv rejadagi boshqa fanlar bilan o’zaro bog’liqligi va uslubiy jihatdan uzy ketma-ketligi.

“Dala ekinlari mahsulotlarini saqlashning nazariy asoslari” - mutaxassislik fani hisoblanadi.

Bu dasturni amalda bajarish uchun magistrantlar “Biologiya”, “Tuproqshunoslik va agrokimyo”, “O’simlikshunoslik”, “Qishloq xo’jalik mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi”, “Fizika” va “Matematika” fanidan yetarlicha ma’lumotga ega bo’lishlari lozim.

Fanning ishlab chiqarishdagi o’ni.

Qishloq xo’jaligida yetishtirilayotgan dala ekinlari mahsulotlarini tayyorlash, yil davomida sifatini buzmasdan saqlash va ularga zamonaviy tartibda dastlabki ishlov berish katta mas’uliyat va chuqur bilimga ega bo’lgan mutaxassislarni talab etadi.

Shuning uchun dala ekinlari mahsulotlarini saqlash omborlari, tayyorlov va dastlabki ishlov berish punktlariga dala ekinlari xom ashyosi va mahsulotlarini saqlash hamda dastlabki ishlash malakasiga ega mutaxassislarni yetkazib berishda ushbu fan muhim ahamiyatga egadir.

Fanni o’qitishda zamonaviy axborot va pedagogik texnologiyalar

Talabalar fanni o’zlashtirishlari uchun o’qishning ilg’or va zamonaviy usullaridan foydalanish, yangi informatsion-pedagogik texnologiyalarni tadbir qilish moslamasiga egadir. Fani o’zgartirishda darslik, o’quv va texnik yordamlar ma’ruza materiallari, tarqatma materiallar, elektron materiallar, virtual

stendlardan foydalaniladi. Ma'ruza va amaliy darslarida mos ravishdagi ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalaniladi.

III. O'QUV MATERIALLARINING TARKIBI

№	Mavzular	Qisqacha mazmuni	soat
Dala ekinlari mahsulotlarini saqlashning nazariy asoslari			
1.	Dala ekinlari mahsulotlarini saqlashning nazariy asoslari faniga kirish.	“Dala ekinlari mahsulotlarini saqlashning nazariy asoslari” fanining predmet va vazifalari. Dala ekinlari mahsulotlarini saqlash – qishloq xo'jaligining eng dolzarb muammolaridan biri. Dala ekinlari mahsulotlarini saqlashning ahamiyati va rivojlanishi. Fanni rivojlantirish tarixi va bugungi kunda Respublikamizda dala ekinlari mahsulotlarini saqlashga qaratilgan qonunlar va tadbirlar.	2
2.	Dala ekinlari mahsulotlarini saqlashda ularda kechadigan fiziologik va biologik jarayonlar.	Dala ekinlari mahsulotlarini saqlashning mahsulotlarini sifatini baholash. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash jarayonida ularda kechayotgan fiziologik va biologik jarayonlarni tahlil etish. Dala ekinlari mahsulotlarini saqlashda kechadigan fiziologik va biologik jarayonlar, ularni mahsulot sifatiga ta'sirini o'rganish, nazorat qilish va boshqarish usullarini o'zlashtirish.	2
3.	Dala ekinlari mahsulotlarini saqlashda ularni sifatini belgilovchi asosiy omillarni ta'siri	Dala mahsulotlarini saqlash asoslaridagi “sifat” tushunchasining ahamiyati. Saqlashda ularning sifatini belgilovchi asosiy omillar. Mahsulot sifatini aniqlash usullari, mahsulot sifatini belgilovchi omillarni nazorat qilish va boshqarish.	2
4.	Dala ekinlari mahsulotlarini kimyoviy tarkibining nazariy asoslari.	Dala ekinlari mahsulotlarining kimyoviy tarkibi. Kimyoviy tarkibiga uni yetishtirilayotgan mintaq, tuproq-iqlim sharoitining ta'siri, saqlanuvchanlikning morfologik va anatomik tuzilishga, kimyoviy tarkibga, yetishtirish sharoitiga, nav xususiyatlariga, yetilish darajasiga bog'liqlik nazariyasi.	4

5.	2-modul. Dala ekinlari mahsulotlarini saqlashning biologik asoslari. Saqlanish va saqlanuvchanlikni biologik asoslari	Dala ekinlari mahsulotlarining saqlanish va saqlanuvchanligi tushunchalari. Dala mahsulotlarini saqlanuvchanligining biologik asoslari. Mahsulotlar saqlanishining biologik shart-sharoitlari. Saqlanish va saqlanuvchanlikka ta'sir etuvchi omillar. Dala ekinlari mahsulotlarining saqlanishi va saqlanuvchanligini oshirishga qaratilgan tadbirlarning ilmiy asoslari.	4
6.	Dala ekinlari mahsulotlarini saqlashda nafas olish nazariyasi	Dala ekinlari mahsulotlarining nafas olishi. Nafas olish jadalligiga ta'sir etuvchi omillar va ularni rejalashtirish. Dala ekinlari mahsulotlarining nafas olishi turlari, saqlashda donning nafas olishidan qolgan asoratlari; nafas olish jadalligini aniqlash usullari; nafas olish jadalligiga ta'sir qiladigan omillar. Don va urug'larning yig'indan keyingi pishib yetilishi; saqlashda don va urug'larning ko'karishi; saqlashda begona urug'larning xayot faoliyati va ularni nafas olishining don massasi holatiga ta'siri.	4
7.	Don va urug'larni yetishtirilishi.	Don va urug'larning yig'indan keying pishib yetilishi. Saqlashda don va urug'larning ko'karishi. Saqlashda begona urug'larning hayot faoliyati va ularni nafas olishining don massasi holatiga ta'siri.	2
8.	Dala ekinlari mahsulotlarining muhitga chidamliligi va uning ko'rsatkichlarini ilmiy asoslari	Chidamlilik to'g'risida tushuncha. Dala ekinlari mahsulotlarining tashqi muhitga chidamliligi. Dala ekinlari mahsulotlarining tashqi muhitga chidamliligiga ta'sir etuvchi omillar. Chidamlilik ko'rsatkichlarining ilmiy asoslari.	4
9.	Dala ekinlari mahsulotlarini. Saqlashning optimal sharoitlari.	Dala ekinlari mahsulotlarini saqlashning optimal sharoitlari; harorat, muhit namligi, muhitning gaz tarkibi, boshqa omillar, gaz muhitini yaratishda qo'yiladigan talablarni ilmiy asoslari.	2
10.	Dala ekinlari mahsulotlarini saqlash usullari va turlari.	Dala ekinlari mahsulotlarini saqlash usullari va turlari; muvaqqat omborlar vazifasi va turlari; doimiy omborlarning vazifasi va turlari. Dala ekinlari	2

		mahsulotlarini saqlash usullarining umumiy ta'rif.	
11.	Saqlashda dala ekinlari issiqlik hajmi va almashinuvi	Dala ekinlari maqsulotlaridagi issiqlik hajmi va issiqlik o'tkazuvchanligi. Issiqlik hajmi va issiqlik o'tkazuvchanlik tushunchalari. Saqlashda dala ekinlari mahsulotlaridan issiqlik ajralish jadalligi. Saqlanayotgan dala mahsulotlarida havo almashinishini hisoblash.	2
Jami			30

Amaliy mashg'ulotlar

t/r	Amaliy mashg'ulotlarning mavzulari	soat	Bajarilishi soat muddat	imzo
1.	Dala ekinlari mahsulotlarini saqlashning xalq xo'jaligidagi o'rni va ahamiyati	2		
2.	Dala ekinlari mahsulotlarini omborlarga qabul qilib olish qoidala	4		
3.	Dala ekinlari mahsulotlarini saqlashda kechuvchi fiziologik va biologik jarayonlarni o'rganish	6		
4.	Dala ekinlari mahsulotlarining sifat ko'rsatkichlari va ularni baholashni o'rganish	6		
5.	Dala ekinlari mahsulotlarining kimyoviy tarkibini saqlashgacha bo'lgan davrda tahlil qilish	6		
6.	Dala ekinlari mahsulotlarining kimyoviy tarkibini ma'lum muddat saqlashdan so'ng tahlil qilish va dastlabki natijalar bilan taqqoslash	6		
7.	Saqlashda dala ekinlari mahsulotlarining saqlanuvchanligini oshirishni o'rganish	4		
8.	Dala ekinlari mahsulotlarini saqlashda ularning chidamliligiga ta'sir etuvchi omillar	6		

9.	Dala ekinlari mahsulotlarini saqlash qoidalarini sharoitlari bilan tanishish	6		
10.	Dala ekinlari mahsulotlarini saqlashda issiqlik ajralishini hisoblash	6		
11.	Dala ekinlari mahsulotlarini saqlashda namlik ko'rsatkichining ahamiyati	4		
12.	Dala ekinlari mahsulotlarini saqlashning takomillashtirish usullari va istiqbollari	4		
Jami:		60		

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akadem. guruhga bir o'qituvchi tomonidan o'tkazilishi lozim. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mos ravishda munosib pedagogik va axborot texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

Amaliyot mashg'ulotlarida magistrlarda ayrim dala ekinlarining morfologik va anatomik xususiyatlarining o'ziga xosligi; ularda boradigan fiziologik va biokimyoviy jarayonlarning miqdor o'zgarishlaridan sifat o'zgarishlariga o'tishi; tarkibidagi oziqa elementlarining sintezi va parchalanishi; uglevodlar, oqsillar va lipidlar xosil bo'lishi va ular parchalanishining mahsulotlari; ular tarkibidagi biologik faol moddalar bo'yicha amaliy ko'nikma va malakalar xosil qilinadi.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar.

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Dala ekinlari mahsulotlarini saqlashning xalq xo'jaligidagi o'rni va ahamiyati
2. Dala ekinlari mahsulotlarining kimyoviy tarkibining umumiy ta'rifi.
3. Sulining mineral ozuqaga va suvga talabi.
4. Dala ekinlari mahsulotlarini saqlashning nazariy asoslari va ularga ta'sir etuvchi omillar.
5. Dala ekinlari mahsulotlari isrofini yuzaga keltiruvchi omillar.
6. Mahsulotlarni saqlash jarayonida isrofchilikka qarshi kurashish.
7. Don va urug'larning sifat ko'rsatkichlari.
8. Dala ekinlari mahsulotlarining yig'ib olingandan keyingi yetilishining biologik asoslari.
9. Dala ekinlari mahsulotlarini saqlashga qabul qilib olish, sifatini nazorat qilish va saqlashga tayyorlash tadbirlari
10. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlashda ro'y beradigan fiziologik jarayonlar.

- 11 Sabzavot, meva, uzum va poliz mahsulotlarini sovitgich omborlarda saqlash.
- 12 Sabzavot va mevalarni boshqariladigan gaz muhitida saqlash.
13. Meva sabzavot konservalariga issiqlik sterilizatsiya yo'li bilan ishlov berish.
14. Meva uzum va sabzavotlarni oftobli havoda quritish. Meva uzumni sun'iy usulda quritish.
15. Mahsulot sifat ko'rsatkichlari va ularni aniqlash usullari (organoleptik, laboratoriya, sosiologik va ekspert).
16. Qishloq xo'jalik mahsulotlari sifatini aniqlashning asosiy usullari.

VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

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

VII. 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, oralik nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.

Asosiy adabiyotlar.

1. Bo'riyev X.CH., Jo'rayev R., O.Alimov. Don mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlov berish texnologiyasi, (amaliy mashg'ulot), uslubiy qo'llanma. – T.: Mehnat, 2002-84 b.
2. Bo'riyev X.CH., Jo'rayev R., O.Alimov. Dala mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlov berish texnologiyasi, Darslik. – T.: O'zbekiston milliy ensiklopediyasi, 2004-176 b.
3. Технология переработки продукции растениеводства. Коллектив авторов. Под ред. М.М. Личко, Учебник Коллектив авторов. – М.: Колос, 2000-235 с.
4. Shaumarov X.B., Islamov S.Y. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va birlamchi qayta ishlash texnologiyasi, O'quv qo'llanma. – T.: ToshDAU, 2011-196 b.

Qo'shimcha adabiyotlar.

5. Xaitov R.A. va boshqalar. Don va don mahsulotlarini sifatini baholash hamda nazorat qilish, O'quv qo'llanma. – T.: O'zbekiston, 2000-256 b.
6. Mirxalikov T.T., Ayxodjayeva N.K. Don va don mahsulotlarini saqlash, O'quv qullanma. – T.: Mehnat, 2004-308 b.

7. Широков Е.Р., Полегаев В.И. Технология хранения и переработки продукции растениеводства с основами стандартизации, Учебник. – М.: Агропромиздат, 2000-360 с.

Internet saytlari:

1. <http://www/> - хранения и переработка полевых культур
2. <http://www/> - хранения и переработка сельскохозяйственной продукции
3. <http://www/> - хранения и переработка зерна.