

Fənn sillabusu

İxtisasın şifri və adı: 6006023 Qida mühəndisliyi

Fakültə: Aqrar və mühəndislik

Kafedra: Texnologiya və texniki elmlər

I Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: Sıf “Taxıl və taxıl məhsullarının ilkin emalı və saxlanması” (“Texnologiya və texniki elmlər” kafedrasının 07 yanvar 2026-cı il tarixli iclasında (Protokol № 05) təsdiq edilmiş işçi proqram əsasında hazırlanmışdır)

Kodu: İPFS-B07

Tədris ili: III 2025/2026

Semestr: VI (yaz)

Tədris yükü: Auditoriya saati-45 (30 saat müəhazirə, 15 saat laboratoriya)

Təhsilalma forması: Əyani

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 4 kredit

II Müəllim haqqında məlumat:

Soyadı, adı, ata adı, elmi dərəcəsi və elmi adı: *Həmidova Ləman Ruslan, Rəşidova Ülker Şirzad*

Kafedranın ünvanı: Lənkəran ş., Füzuli küç., 170-a, LDU-nun 1 saylı tədris binası

E-mail ünvanı: leman.hamidova@mail.ru, ulkrrsidova@gmail.com

III Təvsiyyə olunan dərslik, dərs vəsait və metodik vəsaitlər:

1. Q. Y. Məmmədov M. M. İsmayılov – Bitkiçilik (dərslik) Bakı, “Şərqi-Qərb” nəşriyyatı, 2012. – 356 səh.
2. Əsəd Musayev. Bərk buğda ətirli çörək. Respublika qəzeti. 06 yanvar 2015.
3. Maarif Yusifov. Bitkiçilik kitabı. Bakı 2011.
4. Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfat Nazirliyi Elmi-Tədqiqat Əkinçilik İnstitutu. Rayonlaşmış dənli və dənli-paxlalı bitki sortları. Bakı 2015.
5. Ağayev C.T. Taxıl bitkilərinin zərərvericiləri və əlaq otları. Bakı: “Müəllim” nəşriyyatı, 2017. 48 s.
6. İsmayılov M. M. Tritikale. – Gəncə, 2005, 36 s.
7. Hasil Fətəliyev. Bitkiçilik məhsullarının saxlanması və emalı texnologiyası fənnindən praktikum, dərs vəsaiti, Bakı 2013, səh. 227
8. İnternet resursları

IV Prerekvizitlər: Fənnin tədrisi üçün öncədən başqa bir fənnin tədrisinə zərurət yoxdur.

V Korekvizitlər: Fənnin tədrisi ilə eyni zamanda başqa fənnin tədrisinə ehtiyac yoxdur.

VI Fənnin təsviri və məqsədi: “Taxıl və taxıl məhsullarının ilkin emalı və saxlanması” fənninin məqsədi tələbələrə taxıl xammalının qəbulundan son məhsula qədər keçdiyi mərhələlər haqqında elmi və praktik biliklər verməkdir. Fənn taxılın morfoloji və fiziki-kimyəvi xüsusiyyətlərinin ilkin emal proseslərinə təsirini öyrədir. İlkin emal mərhələlərinə təmizləmə, qurudulma, çeşidləmə və keyfiyyət göstəricilərinin müəyyən edilməsi daxildir. Saxlanma prosesində temperatur, rütubət, havalandırma və bioloji amillərin rolu ətraflı izah olunur. Fənn taxıl və taxıl məhsullarında itkilərin və keyfiyyətin pisləşməsinin qarşısının alınması üsullarını araşdırır. Həmçinin zərərvericilərə, mikroorqanizmlərə və öz-özünə qızma proseslərinə nəzarət tədbirləri öyrədilir. Tələbələr taxıl anbarlarının quruluşu və müasir saxlanma texnologiyaları ilə tanış olurlar. Bu fənn istehsalatda

X Davranış pozduqda görüldü X Tag Ne

təhlükəsiz, səmərəli və keyfiyyətli taxıl məhsullarının əldə edilməsində mühim əhəmiyyət daşıyır.

VII Davamiyyətə verilən tələblər: Fənn üzrə semestr ərzində buraxılmış auditoriya saatlarının ümumi sayı LDU-nun Elmi Şurasının 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq davamiyyət meyarları nəzərə alınmaqla müəyyən olunmuş həddən yuxarı olduğu halda tələbə həmin fəndən imtahana buraxılmır, onun həmin fənn üzrə akademik borcu qalır.

VIII Qiymətləndirmə: Fənn üzrə tələbələrin biliyi 100 ballıq sistemlə qiymətləndirilir. Yəni tələbənin fənn üzrə toplaya biləcəyi balın maksimum miqdarı 100-ə bərabərdir. Bu balın yarısı (50 balı) tələbənin semestr müddətində fəaliyyətinin nəticəsinə (cari qiymətləndirmə), digər yarısı isə (digər 50 balı) imtahanın nəticəsinə (aralıq qiymətləndirmə) görə verilir.

Fənn üzrə cari qiymətləndirmənin nəticəsinə görə verilən maksimum 50 bala aşağıdakılar daxildir:

- 20 bal - seminar dərslərində fəaliyyətinə görə;
- 30 bal - kollokviumların nəticələrinə görə.

Qiymətləndirmə zamanı LDU-nun Elmi Şurasının 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq qiymətləndirmə meyarları nəzər alınır.

İmtahanda qazanılan balların maksimum miqdarı 50-dir. İmtahan yazılı şəkildə aparılır və imtahan biletinə bir qayda olaraq fənn üzrə tədris olunan mövzulara aid 5 sual daxil edilir. Hər sual maksimum 10 bal olmaqla qiymətləndirilir (aşağıda qeyd olunan qiymət meyarına əsasən) ki, bu da toplamda fənn üzrə aralıq qiymətləndirmənin nəticəsinə görə verilən maksimum 50 balı təşkil edir.

Qiymət meyarları aşağıdakılardır:

- 10 bal - tələbə keçilmiş materialı dərinlən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəflidir;
- 9 bal - tələbə keçilmiş materialı tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzunun məzmununu tam açır;
- 8 bal - tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir;
- 7 bal - tələbə keçilmiş materialı yaxşı başa düşür, lakin nəzəri cəhətdən bəzi məsələləri əsaslandırma bilmir;
- 6 bal - tələbənin cavabı əsasən düzgündür;
- 5 bal - tələbənin cavabında çatışmazlıqlar var, mövzunu tam əhatə edə bilmir;
- 4 bal - tələbənin cavabı qismən doğrudur, lakin mövzunu izah edərkən bəzi səhvlərə yol verir;
- 3 bal - tələbənin mövzudan xəbəri var, lakin fikrini əsaslandırma bilmir;
- 1-2 bal - tələbənin mövzudan qismən xəbəri var;
- 0 bal - cavab yoxdur.

Tələbənin fənn üzrə aralıq qiymətləndirmə balının (imtahanda topladığı balın) miqdarı 17-dən az olmamalıdır. Əks təqdirdə tələbənin fənn üzrə aralıq qiymətləndirmə balı cari qiymətləndirmə balına (semestr ərzində tədris fəaliyyəti nəticəsində topladığı bala) əlavə olunmur.

Fənn üzrə cari və aralıq qiymətləndirmənin ümumi nəticəsinə görə tələbənin biliyi yekun olaraq aşağıdakı kimi qiymətləndirilir:

Bal aralığı (göstərilən ballar daxil olmaqla)	Hərflə işarəsi	Sözlə yazılışı
91-100 bal	A	əla
81-90 bal	B	çox yaxşı
71-80 bal	C	yaxşı
61-70 bal	D	kafi
51-60 bal	E	qənaətbəxş
51-baldan aşağı	F	qeyri-kafi

mühür
riyə

X Davranış qaydalarının pozulması: Tələbə Universitetin Daxili intizam qaydalarını pozduqda onun barəsində mövcud qanunvericilik çərçivəsində müvafiq tədbir görülməkdir.

X Təqvim mövzu planı: *Mühazirə 30 saat, 15 seminar, Cəmi 45 saat*

No	Keçirilən mühazirə mövzularının məzmunu	Saat	Tarix
1	Mövzu: Taxılçılığa giriş. Ölkəmizdə taxılçılığın inkişafı Plan: 1.Taxıl və taxıl məhsulları haqqında əsas anlayışlar 2.Azərbaycanda taxılçılığın tarixi, hazırkı vəziyyəti Mənbə: (1, 7, 8)	2	
2	Mövzu: Azərbaycanda yayılan buğda növləri Plan: 1.Yumşaq buğda növü (Triticum aestivum) 2.Bərk buğda növü (Tritium durum) Mənbə: (1, 2, 3, 8)	2	
3	Mövzu: Buğda növlərinin tələbatı Plan: 1.Buğda növlərinin torpağa olan tələbatı və qidalanması 2.Buğda növlərinin iqlimə olan tələbatı Mənbə: (1, 3, 4)	2	
4	Mövzu: Arpa bitkisinin təsərrüfat əhəmiyyəti və istifadəsi Plan: 1.Arpanın bioloji xüsusiyyətləri 2.Arpanın botaniki təsnifatı və aqrotexnikası Mənbə: (3, 4, 6)	2	
5	Mövzu: Çovdar bitkisinin təsərrüfat əhəmiyyəti Plan: 1.Çovdarın bioloji xüsusiyyətləri, becərilmə tarixi 2.Çovdarın botaniki təsnifatı və aqrotexnikası Mənbə: (2, 4, 5, 7)	2	
6	Mövzu: Yulaf bitkisinin əhəmiyyəti və inkişafı Plan: 1.Yulafın bioloji xüsusiyyətləri və tələbatı 2.Yulafın botaniki təsnifatı və aqrotexnikası Mənbə: (1, 7, 8)	2	
7	Mövzu: Vələmir bitkisinin təsərrüfat əhəmiyyəti və istifadə olunması Plan: 1.Vələmirin bioloji xüsusiyyətləri 2.Vələmirin botaniki təsnifatı və aqrotexnikası Mənbə: (1, 3, 7)	2	
8	Mövzu: Tritikale bitkisinin əhəmiyyəti Plan: 1.Tritikalenin bitki mənşəli xüsusiyyətləri 2.Tritikalenin istifadə məqsədləri Mənbə: (1, 5, 6, 8)	2	
9	Mövzu: Bitkinin inkişaf mərhələləri və fazaları Plan: 1.Toxumun cücərməsi və kollaşma 2.Bitkilərin inkişaf fazaları Mənbə: (1, 2, 3, 8)	2	

Mənbə: (7, 8)
 Laboratoriya:
 Tapşırıq 1:
 Tapşırıq 2:
 Mənbə:
 Laboratoriya:
 Tapşırıq 1:
 Tapşırıq 2:
 Mənbə:
 Laboratoriya:
 Tapşırıq 1:
 Tapşırıq 2:
 Mənbə:

10	Mövzu: Bitkilərin qidalanması Plan: 1.Mineral gübrələr (fosfor, azot, kalium) 2.Üzvi və yaşıl gübrələr Mənbə: (4, 5, 8)	2	
11	Mövzu: Taxıl və taxıl məhsullarının suvarılma sistemi Plan: 1.Səpindən sonra və vegetasiya suvarması 2.Yağış yağdırma və damcı üsulu ilə suvarma Mənbə: (1, 2, 7, 8)	2	
12	Mövzu: Taxıl bitkilərinin əsas xəstəlikləri və onlara qarşı mühafizə tədbirlərinin əhəmiyyəti Plan: 1.Toz sürmə və bərk sürmə xəstəliyi, törədiciləri 2.Pas xəstəlikləri və törədiciləri Mənbə: (2, 4, 5, 6)	2	
13	Mövzu: Taxıl bitkilərinin zərərvericiləri və alağ otları Plan: 1.Milçəklər, böcəklər və gəmiricilər 2.Alağ otları və onlara qarşı mübarizə tədbirləri Mənbə: (3, 5, 8)	2	
14	Mövzu: Dənin una və yarmaya emalı Plan: 1.Dənin una emalının ümumi əsasları. Dən üyütmənin texnoloji prosesləri 2.Yarma istehsalı, çeşidi və keyfiyyəti Mənbə: (1, 6, 7, 8)	2	
15	Mövzu: Taxıl məhsullarının saxlanması Plan: 1.Taxılın saxlanması və dən saxlayıcılarının tipləri 2.Dənin soyudulmuş vəziyyətdə və havasız şəraitdə saxlanması Mənbə: (3, 7, 8)	2	
		CƏMİ:	30 saat
№	LABORATORİYA mövzuları və tapşırıqlar	Saat	Tarix
1	Laboratoriya işi № 1. Taxıl və taxıl məhsullarından orta nümunənin götürülməsi <u>Tapşırıq 1:</u> Buğda və vələmir partiyalarından orta nümunə götürülməsi <u>Tapşırıq 2:</u> Çovdar və tritikale kisələrindən orta nümunə götürülməsi Mənbə: (7, 8)	2	
2	Laboratoriya işi № 2. Dən kütləsində qarışıqların təyini <u>Tapşırıq 1:</u> Dən kütləsində metal qarışıqların təyini <u>Tapşırıq 2:</u> Dən kütləsində torpaq və qum qarışıqların təyin edilməsi Mənbə: (7, 8)	2	
3	Laboratoriya işi № 3. Dənin natura çəkisinin təyini <u>Tapşırıq 1:</u> Natura çəkisinin təyində istifadə olunan cihaz və avadanlıqların istismarının öyrənilməsi <u>Tapşırıq 2:</u> Natura çəkisinin hektolitrlə üsulu ilə təyin edilməsi Mənbə: (7, 8)	2	
4	Laboratoriya işi № 4. Dənin şüşəvariliyinin təyini <u>Tapşırıq 1:</u> Şüşəvariliyin diaphanoskop (ışıq keçirmə) metodu ilə təyin edilməsi <u>Tapşırıq 2:</u> Şüşəvariliyin vizual (kəsik üzrə) metodla təyin edilməsi	2	

	Mənbə: (7, 8)		
5	Laboratoriya işi № 5. Dənin nəmliyinin təyini <u>Tapşırıq 1:</u> Qurutma (termiki) metodu ilə dənin nəmliyinin təyini <u>Tapşırıq 2:</u> Elektron nəmölçən ilə nəmliyin təyini Mənbə: (7, 8)	2	
6	Laboratoriya işi № 6. Unda turşuluğun təyini <u>Tapşırıq 1:</u> Titrimetrik metodla unda turşuluğun təyin edilməsi <u>Tapşırıq 2:</u> Potensiometrik metodla turşuluğun təyini Mənbə: (7, 8)	2	
7	Laboratoriya işi № 7. Buğda ununda kleykovinanın təyini <u>Tapşırıq 1:</u> Yaş kleykovinanın miqdarının təyin edilməsi <u>Tapşırıq 2:</u> Quru kleykovinanın miqdarının təyin edilməsi Mənbə: (7,8)	2	
8	Laboratoriya işi № 8. Unda minerallığın təyini <u>Tapşırıq 1:</u> Yandırma üsulu (klassik) ilə minerallığın təyini <u>Tapşırıq 2:</u> Sulfat turşusunda həll etməklə və evaporasiya ilə minerallığın təyin edilməsi Mənbə: (7, 8)	1	
		CƏMİ:	15 saat

XI Fənn üzrə tələblər: Fənn üzrə tələblər tələbələrin taxıl və taxıl məhsullarının ilkin emalı və saxlanması sahəsində nəzəri biliklərə yiyələnməsini nəzərdə tutur. Tələbələr taxılın keyfiyyət göstəricilərini, emal mərhələlərini və saxlanma şəraitini izah etməyi bacarmalıdırlar. Laboratoriya və praktik məşğələlərdə istifadə olunan avadanlıqlarla təhlükəsizlik qaydalarına uyğun işləmək tələb olunur. Tələbələr emal və saxlanma proseslərində baş verən itkilərin səbəblərini təhlil etməyi öyrənməlidirlər. Fənn üzrə müstəqil işlərin, hesabatların və tapşırıqların vaxtında və düzgün yerinə yetirilməsi əsas şərtidir. Həmçinin tələbələr mövzu üzrə terminologiyayı düzgün istifadə etməli və biliklərini imtahan və aralıq qiymətləndirmələrdə nümayiş etdirməlidirlər.

XII Fənnin tədrisi üçün nəzərdə tutulan tədris və öyrənmə metodları:

- mühazirə, praktiki tapşırıqlar
- təqdimat və müzakirə
- debat
- müstəqil iş/araşdırma

XIII Fənn üzrə təlim nəticələri:

- Taxıl və taxıl məhsullarının morfoloji, fiziki və texnoloji xüsusiyyətlərini bilməlidir. Yarma istehsalının əsas prinsiplərini öyrənməlidir.
- Taxılın qəbul, təmizləmə, qurudulma və ilkin emal mərhələlərinin mahiyyətinə yiyələnməlidir.
- Saxlanma prosesində temperatur, rütubət və havalandırma rejimlərinin rolunu öyrənməlidir.
- Taxıl və taxıl məhsullarında keyfiyyət itkilərinə səbəb olan amilləri təhlil etməyi bilməlidir.
- Saxlanma zamanı zərərvericilərə və mikroorqanizmlərə qarşı mübarizə üsullarını öyrənməlidir.
- Taxıl anbarlarının quruluşu və müasir saxlanma texnologiyaları haqqında biliklərə yiyələnməlidir.

XIV Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XV Kollokvium sualları:

I kollokvium sualları

1. Taxıl və taxıl məhsulları haqqında əsas anlayışlar
2. Azərbaycanda taxılçılığın tarixi, hazırkı vəziyyəti

3. Yumşaq buğda növü (Triticum aestivum)
4. Bark buğda növü (Tritium durum)
5. Buğda növlərinin torpağa olan tələbatı və qidalanması
6. Buğda növlərinin iqlimə olan tələbatı
7. Arpanın bioloji xüsusiyyətləri
8. Arpanın botaniki təsnifatı və aqrotexnikası
9. Çovdarın bioloji xüsusiyyətləri, becərilmə tarixi
10. Çovdarın botaniki təsnifatı və aqrotexnikası

II kollokvium sualları

1. Yulafın bioloji xüsusiyyətləri və tələbatı
2. Yulafın botaniki təsnifatı və aqrotexnikası
3. Valəmirin bioloji xüsusiyyətləri
4. Valəmirin botaniki təsnifatı və aqrotexnikası
5. Tritikalenin bitki mənşəli xüsusiyyətləri
6. Tritikalenin istifadə məqsədləri
7. Toxumun cücməsi və kollanma
8. Bitkilərin inkişaf fazaları
9. Mineral gübrələr (fosfor, azot, kalium)
10. Üzvi və yaşıl gübrələr

XVI İmtahan sualları:

1. Taxıl və taxıl məhsulları haqqında əsas anlayışlar
2. Azərbaycanca taxılçılığın tarixi, hazırkı vəziyyəti
3. Yumşaq buğda növü (Triticum aestivum)
4. Bark buğda növü (Tritium durum)
5. Buğda növlərinin torpağa olan tələbatı və qidalanması
6. Buğda növlərinin iqlimə olan tələbatı
7. Arpanın bioloji xüsusiyyətləri
8. Arpanın botaniki təsnifatı və aqrotexnikası
9. Çovdarın bioloji xüsusiyyətləri, becərilmə tarixi
10. Çovdarın botaniki təsnifatı və aqrotexnikası
11. Yulafın bioloji xüsusiyyətləri və tələbatı
12. Yulafın botaniki təsnifatı və aqrotexnikası
13. Valəmirin bioloji xüsusiyyətləri
14. Valəmirin botaniki təsnifatı və aqrotexnikası
15. Tritikalenin bitki mənşəli xüsusiyyətləri
16. Tritikalenin istifadə məqsədləri
17. Toxumun cücməsi və kollanma
18. Bitkilərin inkişaf fazaları
19. Mineral gübrələr (fosfor, azot, kalium)
20. Üzvi və yaşıl gübrələr
21. Səpindən sonra və vegetasiya suvarması
22. Yağış yağdırma və damcı üsulu ilə suvarma
23. Toz sürmə və bark sürmə xəstəliyi, törədiciləri
24. Pas xəstəlikləri və törədiciləri
25. Milçəklər, böcəklər və gəmiricilər
26. Alaq otları və onlara qarşı mübarizə tədbirləri
27. Danın una emalının ümumi əsasları. Dan üyütmənin texnoloji prosesləri
28. Yarma istehsalı, çeşidi və keyfiyyəti
29. Taxılın saxlanması və den saxlayıcılarının tipləri
30. Danın soyulmuş vəziyyətdə və havasız şəraitdə saxlanması

S\if "Taxıl va taxıl mahsullarının ilkin emalı va saxlanması" fannının sillabusu 006023 - "Qida mühendisliyi" ixtisasının təhsil proqramı, tədris planı və Texnologiya və texniki elmlər" kafedrasının 07 yanvar 2026-cı il tarixli iclasında təsdiq edilmiş (Protokol № 05) fannın işçi proqramı əsasında tərtib edilmişdir.

Sillabus "Texnologiya və texniki elmlər" kafedrasında müzakirə edilərək təsdiq edilmişdir (07.01.2026-cı il, protokol № 1).

Fənn müəllimi:



m. L. R. Hamidova
m. Ü. S. Rəşidova
dos. R. F. Əliyev

Kafedra müdiri: