

Fənn sillabusu

İxtisas -050635 Qida mühəndisliyi

Fakültə: "Aqrar və mühəndislik"

Kafedra: Texnologiya və texniki elmlər

I.Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: "Konservləşdirmə texnologiyası"

Kodu:IPFS-BO6

Tədris ili: III

Semestr: VI

Tədris yükü: cəmi: Auditoriya saati - 60 (30 saat müəhazirə, 30 saat laborator).

Tədris forması: Əyani

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 6

Auditoriya

Saat:

II.Müəllim haqqında məlumat:

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi və elmi adı: prof. Mikayıl Məhərrəmov

E-mail ünvanı: mikailbyst@mail.ru

Kafedranın ünvanı: Lənkəran ş., Füzuli küç.,170-a

III.Tövsiyyə olunan dərslik, dərs vəsaiti və metodik vəsaitlər:

Əsas

1. Məhərrəmov M. Qida məhsulları texnologiyasının nəzəri əsasları Bakı 2015. 383 s.
2. Fətəliyev H. Bitkiçilik məhsullarının saxlanması və emal texnologiyası fənnindən dərs vəsaiti. Bakı. 2013, 227 s.

Əlavə

3. Доброскок, Л. П. Основы консервирования и техноконтроль : учеб. пособие / Л. П. Доброскок, Л. В. Кузнецова, В. Н. Тимофеева. – Минск : Выш. шк., 2012. – 400 с.: ил.

IV. Prerekvizitlər. Gələcək mütəxəssislərə xammallardan yüksək qidalılıq dəyərində malik, keyfiyyətli qida məhsullarının- konservlərin istehsalı texnologiyalarını mənimsəməklə, vacib peşə kompetensiyalarına sahib olmağa kömək etməkdir.

V.Korekvizitlər. Bu fənnin tədrisi ilə eyni vaxtda başqa buna oxşar fənlərin tədrisinə ehtiyac yoxdur.

VI. Fənnin təsviri və məqsədi: Fənn konservləşdirmənin əsaslarını, üsul və metodlarını, meyvə-tərəvəz xammallarının ilkin emal üsullarını, tara və qablaşdırma vasitələrini, pasteurizasiya və sterilizasiya üsullarını, ayrı-ayrı meyvə və tərəvəz məhsullarından müxtəlif konserv istehsalı texnologiyalarının məcmusunu əhatə edir. Fənnin əsas məqsədi gələcək mütəxəssislərə xammallardan yüksək qidalılıq dəyərində malik, keyfiyyətli qida məhsullarının- konservlərin istehsalı texnologiyalarını mənimsəməklə, vacib peşə kompetensiyalarına sahib olmağa kömək etməkdir.

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

VIII. Qiymətləndirmə: Tələbələrə biliyi 100 ballıq sistemdə qiymətləndirilir. Bundan 50 balı tələbə smestr ərzində, 50 balı isə imtahanda toplayır. Smestr ərzində toplanan 50 bala aşağıdakılar aiddir: 20 bal seminar və laboratoriya dərslərində fəaliyyətinə görə, 30 bal kollektivinə görə. Qiymətləndirmə zamanı Elmi Şuranın 16 may 2024-cu il tarixli qərarına uyğun olaraq qiymətləndirmə meyarı nəzərə alınır.

Qiymət meyarları aşağıdakılardır:

- 10 bal - tələbə keçilmiş materialı dərindən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəflidir.
- 9 bal - tələbə keçilmiş materialı tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzunun mətnini tam əça bilir.
- 8 bal - tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir;
- 7 bal - tələbə keçilmiş materialı 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 - suala cavab yoxdur.

Tələbənin imtahanda topladığı balın miqdarı 17-dən az olmamalıdır. Əks təqdirdə tələbənin imtahan göstəriciləri semestr ərzində tədris fəaliyyəti nəticəsində topladığı bala əlavə olunmur. Semestr nəticəsinə görə yekun qiymətləndirmə (imtahan və imtahanaqədərki ballar əsasında)

- 91 - 100 bal - əla (A)
- 81 - 90 bal - çox yaxşı (B)
- 71 - 80 bal - yaxşı (C)
- 61 - 70 bal - kafi (D)
- 51 - 60 bal - qənaətbəxş (E)
- 51 - baldan aşağı - qeyri-kafi (F)

IX. Davranış qaydalarının pozulması: Tələbə Universitetin daxili nizam – intizam qaydalarını pozduqda əsasnamədə nəzərdə tutulan qaydada tədbir görülməkdir.

X. Təqvim mövzu planı: Mühazirə - 30 saat, seminar (laboratoriya işi) - 30 saat. Cəmi 60 - saat.

N	Keçirilən <u>mühazirə</u> , <u>seminar</u> , məşğələ, laboratoriya və sərbəst mövzuların məzmunu	Müh Saat	Sem (lab., prak-k məşğ) Saat	Tarix
1	2	3	3	4
	Mühazirə mövzuları			

1	Mövzu: Fənnin predmeti, məqsəd və vəzifələri. Konservləşdirmənin inkişaf tarixi Plan 1. Fənnin predmeti, məqsəd və vəzifələri. 2. Konservləşdirmənin inkişaf tarixi 3. Əhəlinin qidalanmasında konserv sənayesinin rolu 4. Azərbaycanda konserv sənayesinin inkişafı Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2;]	2		
2	Mövzu: Konserv sənayesi üçün xammallar Plan : 1. Bitki mənşəli xammalların kimyəvi tərkibinin xüsusiyyətləri 2. Meyvə-tərəvəzin qidalılıq dəyəri 3. Heyvan mənşəli xammallar Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2;]	2		
3	Mövzu: Meyvə- tərəvəz xammalının bioloji xüsusiyyətləri Plan: 1. Bitki hüceyrəsinin struktur elementləri 2. Canlı hüceyrə osmotik sistem kimi 3. Texnoloji proseslərin qurulmasında bioloji xüsusiyyətlərin rolu Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2;]	2		
4	Mövzu: Konservləşdirmə metodları Plan: 1. Saxlanma zamanı qida məhsullarının xarab olması 2. Konservləşdirmə metodlarının təsnifatı 3. Bioza prinsipinə əsasən xammalın saxlanması Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2;]	2		
5	Mövzu: Anabioza prinsipinə əsaslanan konservləşdirmə metodları Plan: 1. Osmotik fəaliyyətli maddələrlə konservləşdirmə 2. Qurutma texnologiyası 3. Marinad və şoraba istehsalı, spirtləmə və spirt qıcqırtması Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2]	2		
6	Mövzu: Xammal və qida məhsullarının aşağı temperaturda saxlanması Plan 1. Soyutma 2. TQM saxlama 3. Dondurma və donun açılması Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2;]	2		
7	Mövzu: Antiseptik və antibiotiklərin köməyi ilə konservləşdirmə Plan: 1. Antiseptiklərin köməyi ilə konservləşdirmə 2. Kükürd anhidridi ilə saxlama 3. Benzoy, sorbin turşuları və onların duzları ilə konservləşdirmə 4. Antibiotiklərdən istifadə Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2;]	2		

8	Mövzu: Abioza prinsipi ilə konservləşdirmə metodları Plan: 1. İstiliklə konservləşdirmə 2. Təmizləyici filtrlər 3. Elektrik cərəyanı və ultrasəsle konservləşdirmə 4. Ozonlaşdırma və ultrabənövşəyi şüalandırma. Kombinə edil-miş üsullar Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2;]	2		
9	Mövzu: Konserv istehsalını əsas prosesləri Plan: 1. Konserv istehsalının ümumi texnoloji sxemi 2. Xammalın qəbulu 3. Xammalın ilkin emalı Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2;]	2		
10	Mövzu: Xammalın ilkin istilik emalı Plan: 1. İlk istilik emalının mahiyyəti 2. Xammalın qızardılması 3. Qızartma zamanı xammalın və yağın keyfiyyətinin dəyişməsi Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2;]	2		
11	Mövzu: Hazır məhsulun qablaşdırılması Plan: 1. Məhsulun qablaşdırılması 2. Reseptura və sərf norması anlayışı 3. Hazır məhsulun uçotu Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2;]	2		
12	Mövzu: Konserv sənayesində istifadə olunan tara və qablaşdırıcı materiallar Plan: 1. Şüşə taralar 2. Metal (tənəkə) taralar 3. Polimer taralar 4. Ağac və karton taralar Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2;]	2		
13	Mövzu: Taranın qablaşdırmaya hazırlanması Plan: 1. Şüşə taranın qablaşdırmaya hazırlanması 2. Metal taranın məhsul doldurulmasına hazırlanması 3. Polimer taraların və qapaqların hazırlanması Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2;]	2		
14	Mövzu: Hazır məhsulun sterilizasiyası Plan: 1. Sterilizasiya müddətinə təsir edən amillər 2. Sterilizasiya temperaturuna təsir edən amillər 3. Sterilizasiya texnikası Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2;]	2		
15	Mövzu: Meyvə- giləmeyvə şirələrinin istehsalı texnologiyası Plan: 1. Xammalın qəbulu, ilkin emalı 2. Xammalın xırdalanması 3. Şirənin alınması	2		

	4. Şirənin təmizlənməsi, şəffaflaşdırılması və havasızlaşması Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2;]			
	Laboratoriya mövzuları			
1	Azərbaycanda konserv sənayesinin inkişafı	2		
2	Bitki mənşəli xammalların kimyəvi tərkibinin xüsusiyyətləri	2		
3	Texnoloji proseslərin qurulmasında bioloji xüsusiyyətlərin rolu	2		
4	Konservləşdirmə metodlarının təsnifatı	2		
5	Osmotik fəaliyyətli maddələrlə konservləşdirmə	2		
6	Dondurma və donun açılması	2		
7	Antiseptiklərin köməyi ilə konservləşdirmə	2		
8	Ozonlaşdırma və ultrabənövşəyi şüalandırma. Kombinə edil-miş üsullar	2		
9	Konserv istehsalının ümumi texnoloji sxemi	2		
10	Qızartma zamanı xammalın və yağın keyfiyyətinin dəyişməsi	2		
11	Məhsulun qablaşdırılması	2		
12	Məhsulun qablaşdırılması	2		
13	Şüşə taranın qablaşdırmaya hazırlanması	2		
14	Sterilizasiya müddətinə təsir edən amillər	2		
15	Şirənin alınması	2		

XI. Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar: "Meyvə-tərəvəz məhsullarının saxlanması və emalı texnologiyası" ixtisaslaşmasında "Konservləşdirmənin əsasları" fənninin mühüm rolu vardır. Fənn əmtəənin iqtisadi mahiyyətinin öyrənilməsi, onun ictimai proseslərdə yerinin və rolunun araşdırılması, inkişafının nəticələrini təhlil etməyə imkan verir.

XII. Fənn üzrə təlimin nəticələri:

- Konserv istehsalının ümumi texnoloji sxeminin verilməsi
- Xammalın qəbulu qaydaları
- Xammalın ilkin emalının izahı
- Osmotik fəaliyyətli maddələrlə konservləşdirmə yolları
- Qurutma texnologiyasının öyrənilməsi
- Marinad və şoraba istehsalı, spirtləmə və spirt qıcqırtması qaydaları

XIII. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XIV. Birinci kollektiv sualları.

1. Fənnin predmeti, məqsəd və vəzifələri.
2. Konservləşdirmənin inkişaf tarixi
3. Əhəlinin qidalanmasında konserv sənayesinin rolu
4. Azərbaycanda konserv sənayesinin inkişafı
5. Bitki mənşəli xammalların kimyəvi tərkibinin xüsusiyyətləri
6. Meyvə-tərəvəzin qidalılıq dəyəri
7. Heyvan mənşəli xammallar
8. Bitki hüceyrəsinin struktur elementləri
9. ~~Canlı hüceyrə osmotik sistem kimi~~
10. Texnoloji proseslərin qurulmasında bioloji xüsusiyyətlərin rolu
11. Bitki hüceyrəsinin struktur elementləri
12. Canlı hüceyrə osmotik sistem kimi
13. Bioza prinsipinə əsasən xammalın saxlanması
14. Saxlanma zamanı qida məhsullarının xarab olması
15. Konservləşdirmə metodlarının təsnifatı

İkinci kollektiv sualları.

1. Osmotik fəaliyyətli maddələrlə konservləşdirmə



2. Qurutma texnologiyası
3. Marinad və şoraba istehsalı, spirtləmə və spirt qıcqırtması
4. Soyutma
5. TQM saxlama
6. Dondurma və donun açılması
7. Antiseptiklərin köməyi ilə konservləşdirmə
8. Kükürd anhidridi ilə saxlama
9. Benzoy, sorbin turşuları və onların duzları ilə konservləşdirmə
10. Antibiotiklərdən istifadə
11. İstiliklə konservləşdirmə
12. Təmizləyici filtrlər
13. Elektrik cərəyanı və ultrasəsle konservləşdirmə
14. Ozonlaşdırma və ultrabənövşəyi şüalandırma. Kombinəedilmiş üsullar
15. Konserv istehsalının ümumi texnoloji sxemi

XV. İmtahan sualları:

I-blok

1. Fənnin predmeti, məqsəd və vəzifələri.
2. Konservləşdirmənin inkişaf tarixi
3. Əhalinin qidalanmasında konserv sənayesinin rolu
4. Azərbaycanda konserv sənayesinin inkişafı
5. Bitki mənşəli xammalların kimyəvi tərkibinin xüsusiyyətləri
6. Meyvə-tərəvəzin qidalılıq dəyəri
7. Heyvan mənşəli xammallar
8. Bitki hüceyrəsinin struktur elementləri
9. Canlı hüceyrə osmotik sistem kimi

II-blok

10. Texnoloji proseslərin qurulmasında bioloji xüsusiyyətlərin rolu
11. Saxlanma zamanı qida məhsullarının xarab olması
12. Konservləşdirmə metodlarının təsnifatı
13. Bioza prinsipinə əsasən xammalın saxlanması
14. Osmotik fəaliyyətli maddələrlə konservləşdirmə
15. Qurutma texnologiyası
16. Marinad və şoraba istehsalı, spirtləmə və spirt qıcqırtması
17. Soyutma
18. TQM saxlama

III-blok

19. Dondurma və donun açılması
20. Antiseptiklərin köməyi ilə konservləşdirmə
21. Kükürd anhidridi ilə saxlama
22. Benzoy, sorbin turşuları və onların duzları ilə konservləşdirmə
23. Antibiotiklərdən istifadə
24. İstiliklə konservləşdirmə
25. Təmizləyici filtrlər
26. Elektrik cərəyanı və ultrasəsle konservləşdirmə
27. Ozonlaşdırma və ultrabənövşəyi şüalandırma. Kombinəedilmiş üsullar
28. Konserv istehsalının ümumi texnoloji sxemi
29. Xammalın qəbulu
30. Xammalın ilkin emalı
31. İlk istilik emalının mahiyyəti



32.Xammalın qızardılması

33.Qızartma zamanı xammalın və yağın keyfiyyətinin dəyişməsi

IV-blok

34.Məhsulun qablaşdırılması

35.Reseptura və sərif norması anlayışı

36.Hazır məhsulun uçotu

37.Şüşə taralar

38.Metal (tənəkə) taralar

39.Polimer taralar

40.Ağac və karton taralar

41.Şüşə taranın hazırlanması

42.Metal taranın hazırlanması

43.Polimer taraların və qapaqların hazırlanması

V-blok

44.Sterilizasiya müddətinə təsir edən amillər

45.Sterilizasiya temperaturuna təsir edən amillər

46.Sterilizasiya texnikası

47.Xammalın qəbulu, ilkin emalı

48.Xammalın xırdalanması;

49.Şirənin alınması

50.Şirənin təmizlənməsi, şəffaflaşdırılması və havasızlaşması

"Texnologiya və texniki elmlər" kafedrasında müzakirə edilərək, təsdiq olunmuşdur (07 fevral 2025-ci il "06 " sayılı iclas protokolu).

Fənn müəllimi:
Kafedra müdiri:



prof. M.Ə.Məhərrəmov
dos. R.F.Əliyev

3vlet