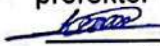


**Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi
Lənkəran Dövlət Universiteti**

"Təsdiq edirəm"
Tədris məsələləri üzrə
prorektor vəzifəsini icra edən:
 dos. Z. Məmmədov
12 sentyabr 2025-ci il

Fənn sillabusu

İxtisaslaşma : 060642 Qida məhsulları mühəndisliyi

"Qida təhlükəsizliyi"

Fakültə: "Aqrar və mühəndislik"

Kafedra: Texnologiya və texniki elmlər

I. Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: "Qida mikrobiologiyası və mikrobiologiyanın tədqiqat metodları"

Kodu: MİF- B07

Tədris ili: II- Magistr

Semestr: III

Tədris yükü: cəmi: Auditoriya saati - 45 (30 saat müəhazirə, 15 saat seminar).

Tədris forması: Əyani

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 3 kredit

Auditoriya

Saat:

II. Müəllim haqqında məlumat:

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi və elmi adı: a.ü.f.d., dos. Nigar Nəzərova

E-mail ünvanı: nnigar00@mail.ru

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

III. Təvsiyyə olunan dərslik, dərs vəsait və metodik vəsaitlər:

1. X. Həsənova Mikrobiologiya

2. Y. B. Səfərov Mikrobiologiya və Virusologiya

3. M. Məhərrəmov Qida məhsullarının nəzəri əsasları, 2014

4. Internet resursları

IV. Prekvizitlər: Fənnin tədrisi üçün öncədən "Qidalanma və sağlamlıq" fənninin tədrisi vacibdir.

V. Korekvizitlər: Bu fənnin tədrisi ilə eyni vaxtda başqa fənlərin də tədris olunmasına zərurət yoxdur.

VI. Fənnin təsviri və məqsədi : Qida sahəsində müasir texnologiyanın tətbiqi mikrobiologiya sahəsində mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu istiqamətdə laboratoriyalardan istifadə vacib şərtidir. Fənnin əsas məqsədi gələcək mütəxəssislərə xammallardan yüksək

qidalılıq dəyərinə malik, keyfiyyətli qida məhsullarının istehsalı texnologiya mənimsəməklə, vacib peşə kompetensiyalarına sahib olmağa kömək etməkdir.

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

VIII Qiymətləndirmə: Tələbələrin biliyi 100 ballı sistemlə qiymətləndirilir. Bundan 50 balı tələbə semestr ərzində, 50 balı isə imtahanda toplayır. Semestr ərzində toplanan 50 bala aşağıdakılar aiddir: 30 bal kollokviuma görə, 20 bal seminar və ya laboratoriya dərslərində fəaliyyətinə görə. İmtahanda qazanılan balların maksimum miqdarı 50-dir. İmtahan biletinə bir qayda olaraq fənni əhatə edən 5 sual daxil edilir. İmtahanda qazanılan balların maksimum miqdarı 50-dir.

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

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 mövzusunun mətnini tam açar.
- 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) - 15 saat. Cəmi 45 - saat.

N	Keçirilən <u>mühazirə</u> , <u>seminar</u> , məşğələ, laboratoriya və sərbəst mövzuların məzmunu	Mü h Sa at	Sem(lab., prak- k.məşğ) Saat	Tarix

1	Mövzu: Fənnin predmeti və vəzifələri. Qida mikrobiologiyasının və gigiyenasının inkişaf tarixi Plan 1. Qida mikrobiologiyasının predmeti və vəzifələri 2. Qida mikrobiologiyasının inkişaf tarixi Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2;3,4]	2		
2	Mövzu: Ət məhsullarının mikrobiologiyası Plan 1. Ət və ət məhsullarının mikrobiologiyası 2. Ət və ət məhsullarının bioloji əhəmiyyəti 3. Ət və ət məhsullarının gigiyenası Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2]	2	2	
3	Mövzu: Balıq məhsullarının mikrobiologiyası Plan: 1. Balıq və balıq məhsullarının bioloji əhəmiyyəti 2. Balıq və balıq məhsullarının mikrobiologiyası 3. Kulinar məmulatlarının mikrobiologiyası Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2]			
4	Mövzu: Süd və süd məhsullarının mikrobiologiyası, sanitariya və ası Plan 1. Südün mikrobiotası 2. Südvə süd məhsullarının mikrobiotası 3. Süd və süd məhsullarının gigiyenası Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2]	2		
5	Mövzu: Yumurta və yumurta məhsullarının mikrobiologiyası Plan 1. Yumurta və yumurta məhsullarının bioloji əhəmiyyəti 2. Yumurtanın mikroorqanizmlərlə yoluxma yolları 3. Saxlama zamanı yumurtanın keyfiyyətinin dəyişməsi 4. Yumurta məhsullarının mikrobiologiyası və gigiyenası Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2; 3]	2	2	
6	Mövzu: Meyvə və tərəvəzlərin mikrobiologiyası, sanitariya və gigiyenası Plan 1. Meyvə, tərəvəz və giləmeyvələrin əhəmiyyəti və mikrobiologiyası 2. Tərəvəz, meyvə və giləmeyvələrin xəstəlikləri 3. Meyvə, tərəvəz və giləmeyvələrin saxlanmasına göstərilən gigiyenik tələblər Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2;4]	2		
7	Mövzu: Taxıl məhsullarının mikrobiologiyası Plan: 1. Taxıl kütləsinə mikroorqanizmlərin düşməsi yolları 2. Təzə yığılmış taxılın mikrobiotası 3. Taxılın mikrobiotasının müxtəlif saxlanma şəraiti və emalı zamanı dəyişilməsi Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2]	2	2	
8	Mövzu: Xarici mühit amillərinin taxıl kütləsinin mikroorqanizmlərinə təsiri Plan: 1. Rütubət və temperaturun taxıl kütləsinin mikroorqanizmlərinə təsiri			

	2. Havanın daxil olmasının taxıl kütləsindəki mikroorqanizmlərə təsiri Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2]			
9	Mövzu: Taxıl kütləsinin mikrobiotası və mikroorqanizmlərin rolu Plan: 1. Taxılın emalı proseslərində onun mikrobiotası 2. Taxılın öz-özünə qızıışmasında mikroorqanizmlərin rolu 3. Taxılın ərzaq və yemlik keyfiyyətinin azalmasında mikroorqanizmlərin iştirakı 4. Taxılın toxumluq keyfiyyətinin aşağı düşməsində mikroorqanizmlərin iştirakı Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2]			
10	Mövzu: Un məhsullarının mikrobiologiyası Plan: 1. Taxılın emal məhsullarının (unun) mikrobiotası 2. Çörək istehsalının mikrobiologiyası 3. Çörəyin mikrobiotası 4. Taxıl və un məhsullarının gigiyenası Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2]			
11	Mövzu: Qida məhsullarının kulinar emalına göstərilən sanitar gigiyenik tələblər Plan 1. Kütləvi qidalanma (iaşə) müəssisələrində ərzaq məhsullarının ilk (soyuq) emalına göstərilən sanitar-gigiyenik tələblər 2. Ərzaq məhsullarının isti emalına göstərilən sanitar-gigiyenik tələblər 3. İsti sexdə və qənnadı sexlərində ərzaq məhsullarının bişirilməsi Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2; 3,4]	2		
12	Mövzu: . Məhsulun daşınmasına və saxlanmasına göstərilən sanitar gigiyenik tələblər Plan 1. Qida məhsullarının daşınmasının sanitar-gigiyenik tələbləri 2. Qida məhsullarının qəbulu və saxlanmasına göstərilən sanitar-gigiyenik tələblər 3. Qida məhsullarının daşınmasına və saxlanmasına dair gigiyenik tələblər Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2; 3]	2	2	
13	Mövzu: Kütləvi qidalanma məhsulları istehsalını və satışını həyata keçirən müəssisələrin saxlanmasına göstərilən gigiyenik tələblər Plan 1. Dezinfeksiyanın üsulları və vasitələri 2. Ərazinin saxlanmasına göstərilən sanitar tələbləri 3. Qab-qacaqların, avadanlıqların və inventarın yuyulmasına və zərərsizləşdirilməsinə göstərilən sanitar tələbləri . Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2; 4]	2		

14	Mövzu: Texnoloji avadanlıqlara, inventara, qablara, taralara və qablaşdırma materiallarına sanitar gigiyenik tələblər Plan 1.Mexaniki avadanlıqların sanitar səciyyəsi 2.Qeyri-mexaniki avadanlıqların, inventarların sanitar səciyyəsi 3.Qablara göstərilən sanitar-gigiyenik tələblər Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2; 4]	2	2	
15	Mövzu: İstehsal binalarına, müştərilər üçün binaya və inzibati məişət binasına gigiyenik tələblər Plan 1.Qida sənayesi müəssisələri və iaşə müəssisələrinin layihələndirilməsinə göstərilən sanitar-gigiyenik tələblər 2. Yeməxana və mətbəx qablarının yuyulması şöbələrinə göstərilən tələblər Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2;3,4]	2	1	
	Cəmi:	45 s.	30	15

XI.Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar: "Qida təhlükəsizliyi" ixtisaslaşmasında "Qida mikrobiologiyası və mikrobiologiyanın tədqiqat metodları" fənninin mühüm rolu vardır. Fənn əmtəənin mikrobioloji mahiyyətinin öyrənilməsi, onun ictimai proseslərdə yerinin və rolunun araşdırılması, inkişafının nəticələrini təhlil etməyə imkan verir.

XII.Fənn üzrə təlimin nəticələri:

- Qida məhsullarının mikrobiologiyasını öyrənmək
- Məhsulun daşınmasına və saxlanmasına göstərilən sanitar gigiyenik tələblər
- Qablara göstərilən sanitar-gigiyenik tələblər
- Qida sənayesi müəssisələri və iaşə müəssisələrinin layihələndirilməsinə göstərilən sanitar-gigiyenik tələblər

XIII. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XIV. Kollektiv sualları

I-kollektiv sualları

1. Ət və ət məhsullarının mikrobiologiyası
2. Ət və ət məhsullarının gigiyenası
3. Balıq və balıq məhsullarının bioloji əhəmiyyəti
4. Balıq və balıq məhsullarının mikrobiologiyası
5. Sütün mikrobiotası
6. Süt və süd məhsullarının mikrobiotası
7. Yumurta və yumurta məhsullarının bioloji əhəmiyyəti
8. Saxlama zamanı yumurtanın keyfiyyətinin dəyişməsi
9. Meyvə, tərəvəz və giləmeyvələrin əhəmiyyəti və mikrobiologiyası
- 10.Meyvə, tərəvəz və giləmeyvələrin saxlanmasına göstərilən gigiyenik tələblər

II-kollektiv sualları

1. Təzə yığılmış taxılın mikrobiotası
2. Taxılın mikrobiotasının müxtəlif saxlanma şəraiti və emalı zamanı dəyişilməsi
3. Rütubət və temperaturun taxıl kütləsinin mikroorqanizmlərinə təsiri
4. Taxılın emalı proseslərində onun mikrobiotası
5. Taxılın ərzaq və yemlik keyfiyyətinin azalmasında mikroorqanizmlərin iştirakı
6. Taxılın emal məhsullarının (unun) mikrobiotası
7. Çörək istehsalının mikrobiologiyası
8. Taxıl və un məhsullarının gigiyenası

9. Kütləvi qidalanma (iaşə) müəssisələrində ərzaq məhsullarının ilk (soyudma) emalına göstərilən sanitar-gigiyenik tələblər
10. Ərzaq məhsullarının isti emalına göstərilən sanitar-gigiyenik tələblər

XV. İmtahan sualları:

I blok

1. Qida mikrobiologiyasının predmeti və vəzifələri
2. Qida mikrobiologiyasının inkişaf tarixi
3. Ət və ət məhsullarının mikrobiologiyası
4. Ət və ət məhsullarının bioloji əhəmiyyəti
5. Ət və ət məhsullarının gigiyenası
6. Balıq və balıq məhsullarının bioloji əhəmiyyəti
7. Balıq və balıq məhsullarının mikrobiologiyası
8. Kulinar məmulatlarının mikrobiologiyası

II blok

9. Südün mikrobiotası
10. Süd və süd məhsullarının mikrobiotası
11. Süd və süd məhsullarının gigiyenası
12. Yumurta və yumurta məhsullarının bioloji əhəmiyyəti
13. Yumurtanın mikroorqanizmlərlə yoluxma yolları
14. Saxlama zamanı yumurtanın keyfiyyətinin dəyişməsi
15. Yumurta məhsullarının mikrobiologiyası və gigiyenası
16. Meyvə, tərəvəz və giləmeyvələrin əhəmiyyəti və mikrobiologiyası
17. Tərəvəz, meyvə və giləmeyvələrin xəstəlikləri
18. Meyvə, tərəvəz və giləmeyvələrin saxlanması göstərilən gigiyenik tələblər

III blok

19. Taxıl kütləsinə mikroorqanizmlərin düşməsi yolları
20. Təzə yığılmış taxılın mikrobiotası
21. Taxılın mikrobiotasının müxtəlif saxlanma şəraiti və emalı zamanı dəyişilməsi
22. Rütubət və temperaturun taxıl kütləsinin mikroorqanizmlərinə təsiri
23. Havanın daxil olmasının taxıl kütləsindəki mikroorqanizmlərə təsir
24. Taxılın emalı proseslərində onun mikrobiotası
25. Taxılın öz-özünə qızılaşmasında mikroorqanizmlərin rolu
26. Taxılın ərzaq və yemlik keyfiyyətinin azalmasında mikroorqanizmlərin iştirakı
27. Taxılın toxumluq keyfiyyətinin aşağı düşməsində mikroorqanizmlərin iştirakı
28. Taxılın emal məhsullarının (unun) mikrobiotası
29. Çörək istehsalının mikrobiologiyası
30. Çörəyin mikrobiotası
31. Taxıl və un məhsullarının gigiyenası

IV blok

- (soy)
32. Kütləvi qidalanma (iaşə) müəssisələrində ərzaq məhsullarının ilk (soyuq) emalına göstərilən sanitar-gigiyenik tələblər
 33. Ərzaq məhsullarının isti emalına göstərilən sanitar-gigiyenik tələblər
 34. İsti sexdə və qənnadı sexlərində ərzaq məhsullarının bişirilməsi
 35. Qida məhsullarının daşınmasının sanitar-gigiyenik tələbləri
 36. Qida məhsullarının qəbulu və saxlanması göstərilən sanitar-gigiyenik tələblər
 37. Qida məhsullarının daşınmasına və saxlanmasına dair gigiyenik tələblər
 38. Dezinfeksiyanın üsulları və vasitələri

V blok

39. Ərazinin saxlanmasına göstərilən sanitar tələbləri
40. Qab-qacaqların, avadanlıqların və inventarın yuyulmasına və zərərsizləşdirilməsinə göstərilən sanitar tələbləri
41. Mexaniki avadanlıqların sanitar səciyyəsi
42. Qeyri-mexaniki avadanlıqların, inventarların sanitar səciyyəsi
43. Qablara göstərilən sanitar-gigiyenik tələblər
44. Qida sənayesi müəssisələri və iaşə müəssisələrinin layihələndirilməsinə göstərilən sanitar-gigiyenik tələblər
45. Yeməxana və mətbəx qablarının yuyulması şöbələrinə göstərilən tələblər

"Texnologiya və texniki elmlər" kafedrasında müzakirə edilərək, təsdiq olunmuşdur (12 sentyabr 2025-ci il "01 " sayılı iclas protokolu).

Fənn müəllimi:



dos.N.H.Nəzərova

Kafedra müdiri:



dos. R. F. Əliyev