

Fənn sillabusu

İxtisas : 050635 "Qida mühəndisliyi"
Fakültə: Aqrar və mühəndislik
Kafedra: Texnologiya və texniki elmlər

I.Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: Ət və balıq məhsulları texnologiyası ("Qida mühəndisliyi" ixtisası (proqramları) üzrə tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir.)

Kodu: IPFS- B08

Tədris ili: III (2024/2025) Semestr: VI

Tədris yükü: cəmi: 60 saat (30 saat müəhazirə, 30 saat laboratoriya)

Tədris forması: Əyani

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 6 kredit

Auditoriya N: 114

II.Müəllim haqqında məlumat:

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi və elmi adı: *b.m. Calalov Azər Aydın oğlu*

Məsləhət günləri və saati:

E-mail ünvanı: acalalov@list.ru

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

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

Əsas

1. Qədimova N.S. Ət və ət məhsullarının texnologiyası. Dərslik Bakı: "İqtisad Universiteti"Nəşriyyatı, 2013.- 50

2. Винникова Л.Г. «Технология мяса и мясных продуктов». Учебник. — Киев: Фирма «ИНКОС», 2006. - 600 с.: ил., цв. вкл. 22 с. ISBN 966-8347-35-8

3. Гридеэл Т.Э., Алленби Б.Р. «Промышленная экология». Учеб. пособие для вузов/ Пер. с англ. под ред. проф. Э.В. Гирусова. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004

4. Кецелашвили Д.В. «Технология мяса и мясных продуктов». Учебное пособие в 3-х частях. Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2004. – 404 с.

5. Axundova N.Ə. Balıq və balıq məhsulları texnologiyasının nəzəri əsasları (Ali məktəblər üçün dərslik) - Bakı,"İqtisad Universiteti" nəşriyyatı, 2013, 278 səh.

6.Əliyev R.A., Qədimova N.S., Axundova N.Ə. Balıqçılığın əsasları, balıqların anatomiyası və histologiyası. – Bakı:İqtisad Univesiteti, 2012, 334səh.

7.Əliyev R.A. Balıq və balıq məhsullarının soyudulma texnologiyası. Bakı:2006, 228səh.

Əlavə

8. Нечаев А.П., Технологии пищевых производств: Учеб. для вузов. М.: 2008. - 769 с.ил.;

9. Кудряшов Л.С., Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов. М.: 2008. - 160 с.

10. Данилова Н. С., Физико-химические и биохимические основы производства мяса и

мясных продуктов: Учеб. пособие для вузов. М.: 2008. - 280 с.ил.;

IV. Prorekvizitlər: Fənnin tədrisi üçün öncədən "Qida məhsulları texnologiyasının əsasları" fənnin tədrisi vacibdir.

V. Korrekvizitlər: Bu fənnin tədrisi ilə eyni vaxtda başqa fənnlərin də tədrisinə ehtiyac yoxdur.

VI. Fənnin təsviri və məqsədi: "Ət və balıq məhsulları texnologiyası" fənninin proqramında fənnin predmeti, məqsəd və vəzifələri, ət və balıq məhsullarının kimyəvi tərkibi, istehsal texnologiyası, təsnifatı, çeşidi, qidalanmada rolu, keyfiyyəti və digər məsələlərin öyrənilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Müasir dövrdə ət və balıq məhsullarının keyfiyyət göstəricilərinin yüksəldilməsi qida sənayesi qarşısında duran mühüm məsələlərdən sayılır. Fənnin məqsədi düzgün emal texnologiyalarını tətbiq etmək, itki və tullantıların miqdarını minimuma endirməklə keyfiyyətli məhsul buraxılışını təmin etməkdir.

VII. Davamiyyətə verilən tələblər: Fənn üzrə semestr ərzində buraxılmış auditoriya 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 buraxılırsa, 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 qazanan balların maksimum miqdarı 50-dir. İmtahan biletinə bir qayda olaraq fənni əhatə edən 5 sual daxil edilir.

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 dərindən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəflidir.
- 9 bal - tələbə keçilmiş materialı tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzunun mətnini tam açə bilər.
- 8 bal - tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir;
- 7 bal - tələbə keçilmiş materialı başa düşür, lakin nəzəri cəhətdən bəzi məsələləri əsaslandırə 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 əsaslandırə 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 görələcək.

X. Təqvim mövzu planı: Mühazirə - 30 saat, Laboratoriya - 30 saat. Cəmi 60 - saat.

N	Keçirilən mühazirə mövzularının məzmunu	(Müh) Saat	Tarix
1	2	3	4
	Mühazirə mövzuları		
1	Mövzu: Ət sənayesinin inkişaf perspektivləri, əsas xammal bazası və onun xüsusiyyətləri PLAN: 1. Ət sənayesinin əsas xammalı və onun xüsusiyyətləri 2. Ətin kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri 3. Subməhsulların kimyəvi tərkibi qidalılıq dəyəri 4. Qanın kimyəvi tərkibi və xüsusiyyətləri Mənbə: [1; 2;3;4]	2	
2	Mövzu: Mal-qaranın kəsilməsi və cəmdəklərin hissələrə bölünməsi PLAN: 1. Heyvanların keyləşdirilməsi və keyləşdirmə üsulları 2. Heyvanların qansızlaşdırılması və qanın yığılması 3. Dərinin çıxarılması Mənbə: [1; 2; ; 4]	2	
3	Mövzu. Quşların ilkin emalı PLAN: 1. Quşun keyləşdirilməsi 2. Kəsilmə və qansızlaşdırma 3. Quşun soyudulması, sortlaşdırması, markalanması və qablaşdırılması Mənbə: [1; 2; 3;8]	2	
4	Mövzu: Ət subməhsullarının emal texnologiyası PLAN: 1. Subməhsulların emalına olan tələbat 2.Yumşaq subməhsulların emal texnologiyası 3. Ətli-sümüklü subməhsulların emal texnologiyası Mənbə: [1; 2; 3;4]	2	
5	Mövzu: Ət və ət məhsullarının soyuqla emalı və saxlanması PLAN: 1.Ət və ət məhsullarının soyudulması və soyudulma üsulları 2. Soyudulmuş ət və ət məhsullarının saxlanması 3.Ət və ət məhsullarının soyudulması zamanı baş verən proseslər 4. Ət və ət məhsullarının dondurulması və dondurulma üsulları 5. Dondurulmuş ət və ət məhsullarının donunun açılması Mənbə: [1; 2; 4; 9]	2	
6	Mövzü: Bağırsaqların emalı və konservləşdirilməsi PLAN: 1.Bağırsaq komplektinin hissələri ayrılması 2. Bağırsaqların yağsızlaşdırılması və təmizlənməsi	2	

	3. Bağırsaqların çeşidlənməsi və dəstələrə bağlanması Mənbə: [1; 2; 3; 8]		
7	Mövzu: Dərilərin emali və konservləşdirilməsi PLAN: 1. Dəri xammalı və onun xüsusiyyətləri 2. Dərilərin konservləşdirilməsi və konservləşdirmə üsulları Mənbə: [1; 2; 4; 7]	2	
8	Mövzu: Kolbasa məmulatlarının istehsal texnologiyası PLAN: 1. Kolbasa məmulatlarının çeşidi və əsas xüsusiyyətləri 2. Kolbasa xammalının və köməkçi materialların keyfiyyətinə olan tələblər 3. Hazır kolbasa məhsulun keyfiyyətinə olan tələblər 4. Müxtəlif kolbasa məmulatları istehsalının texnoloji sxemi Mənbə: [1; 2; 4; 8]	2	
9	Mövzu: Ət konservlərinin istehsal texnologiyası PLAN: 1. Ət məhsullarının konservləşdirmə üsulları 2. Ət konservlərinin əsas çeşidi və onların xüsusiyyətləri 3. Ət konservlərinin istehsal mərhələləri Mənbə: [1; 2; 4]	2	
10	Mövzu: Balıq məhsullarının sənayedə xammal və qida məhsulu kimi rolu PLAN: 1. Balıqların təsnifatı 2. Müxtəlif amillərin təsiri altında balığın kimyəvi tərkibinin dəyişməsi. 3. Balığın gigiyenik xüsusiyyətləri və xəstəlikləri Mənbə: [5; 6; 7; 8]	2	
11	Mövzu: Balıqların fiziki-kimyəvi xüsusiyyətləri PLAN: 1. Balığın fiziki xassələri 2. Balığın istilik-fiziki xassələri 3. Balığın elektrik-fiziki xassələri 4. Balığın optiki və sorbsiya xassələri 5. Balığın struktur mexaniki xassələri Mənbə: [5; 6; 8]	2	
12	Mövzu: Balıq məhsullarının soyuqla emalı PLAN: 1. Balıqların soyudulması üsulları 2. Balığın dərin dondurulması 3. Balığın donunun açılması Mənbə: [5; 6; 9]	2	
13	Mövzu: Balıqların duzla konservləşdirilməsi PLAN: 1. Balıqların duzlanmasının ümumi texnologiyası 2. Balıqların ədviyyəli-duzlu məhsullarının istehsalı 3. Balıq marinadlarının istehsalı Mənbə: [5; 6; 7; 8]	2	

14	Mövzu: Qurudulmuş, qaxacedilmiş və hisəverilmiş balıq məhsullarının texnologiyası PLAN: 1. Balıqların qurudulma üsullarının təsnifatı 2. Təbii şəraitdə qaxacedilmiş balığın hazırlanması. 3. Soyuq hislənmiş balığın hazırlanma texnologiyası. 4. İsti və natamam hislənmiş balığın hazırlanma texnologiyası 5. Balığın elektrik hislənməsi Mənbə: [5; 6; 7]	2	
15	Mövzu: Balıq konservlərinin istehsal texnologiyası PLAN: 1. Balıq konservləri üçün xammalının qəbulu, saxlanması və yuyulması. 2. Balıq xammalının sortlaşdırması (çəşidləmə). Pulcuqların təmizlənməsi. 3. Konserv tarasının hermetikləşdirilməsi markalanması, saxlanması və daşınması Mənbə: [5; 6]	2	
Cəmi:		30	

No	Laboratoriya məşğələlərinin məzmunu	Saat	Tarix
1.	Ət və ət məhsullarının təzeliyinin təyini	2	
2.	Ətdə uçucu yağ turşularının təyini	2	
3.	Ət və ət məhsullarında azotlu maddələrin təyini	2	
4.	Ət və ət məhsullarında nəmliyin təyini	2	
5.	Ət və ət məhsullarının bakterioloji müayinəsi	2	
6.	Ət və ət məhsullarının orqanoleptik müayinəsi	2	
7.	Quş ətinin orqanoleptik göstəricilərinin təyini	2	
8.	Quş ətinin turşuluq rəqəminin təyini	2	
9.	Quş ətinin bakterioskopik müayinəsi	2	
10.	Kolbasa məhsullarında nitritlərin təyini	2	
11.	Balıq məhsullarında xörək duzunun təyini	2	
12.	Balıq məhsullarında hidrogen ionlarının konsentrasiyasının (pH) təyini	2	
13.	Balıq məhsullarında Nessler rəqəminin təyini	2	
14.	Balıq məhsullarında hidrogen-sulfidin təyini	2	
15.	Balığın luminisent müayinəsi	2	
Cəmi:		30	

XI. Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar: Fənni bitirən tələbələr ət və balıq məhsullarının keyfiyyəti, kimyəvi tərkibi, istehsal texnologiyası, təsnifatı, çeşidləri, qidalanmada rolu və eyni zamanda tullantıların miqdarını minimuma endirməklə keyfiyyətli məhsul buraxılışını təmin etmək yollarını bilməlidirlər.

XII. Fənn üzrə təlimin nəticələri: Tələbələr fənni bitirdikdən sonra düzgün emal texnologiyalarını tətbiq edərək, itki və tullantıların miqdarını minimuma endirməklə keyfiyyətli məhsul buraxılışını təmin etmək yollarını bilirlər.

Ət və balıq məhsullarının kimyəvi tərkibi, qida dəyəri və xüsusiyyətləri haqqında ətraflı məlumat əldə etmək.

Ət və balıq məhsullarının keyfiyyət göstəricilərini müəyyən etmək üçün istifadə olunan üsullar və standartlarla tanış olmaq.

Texnoloji proseslər və onların məhsulun təhlükəsizliyi və saxlanma müddətinə təsiri barədə biliklər əldə etmək.

XIII. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XIV. Birinci kollokvium sualları.

1. Ət sənayesinin əsas xammalı və onun xüsusiyyətləri
2. Ətin kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri
3. Subməhsulların kimyəvi tərkibi qidalılıq dəyəri
4. Qanın kimyəvi tərkibi və xüsusiyyətləri
5. Heyvanların keyləşdirilməsi və keyləşdirmə üsulları
6. Heyvanların qansızlaşdırılması və qanın yığılması
7. Dərinin çıxarılması
8. Quşun keyləşdirilməsi
9. Kəsilmə və qansızlaşdırma
10. Quşun soyudulması, sortlaşdırması, markalanması və qablaşdırılması
11. Yumşaq və ətli-sümüklü subməhsulların emal texnologiyası
12. Subməhsulların emalına olan tələbat
13. Ət və ət məhsullarının soyudulması və soyudulma üsulları
14. Soyudulmuş ət və ət məhsullarının saxlanması
15. Ət və ət məhsullarının soyudulması zamanı baş verən proseslər

İkinci kollokvium sualları.

1. Bağırsağ komplektinin hissələri ayrılması
2. Bağırsaqların yağsızlaşdırılması və təmizlənməsi
3. Bağırsaqların çeşidlənməsi, dəstələrə bağlanması və qablaşdırılması
4. Dəri xammalı və onun xüsusiyyətləri
5. Dərilərin konservləşdirilməsi və konservləşdirmə üsulları
6. Kolbasa məmulatlarının çeşidi və əsas xüsusiyyətləri
7. Kolbasa xammalının və köməkçi materialların keyfiyyətinə olan tələblər
8. Hazır kolbasa məhsulunun keyfiyyətinə olan tələblər.
9. Müxtəlif kolbasa məmulatları istehsalının texnoloji sxemi
10. Ət məhsullarının konservləşdirmə üsulları
11. Ət konservlərinin əsas çeşidi və onların xüsusiyyətləri
12. Ət konservlərinin istehsal mərhələləri
13. Balığın gigiyenik xüsusiyyətləri və xəstəlikləri.
14. Balığın fiziki xassələri.
15. Balıqların təsnifatı

XV. İmtahan sualları :

I blok

1. Ət sənayesinin əsas xammalı və onun xüsusiyyətləri
2. Ətin kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri

3. Subməhsulların kimyəvi tərkibi qidalılıq dəyəri
4. Qanın kimyəvi tərkibi və xüsusiyyətləri
5. Heyvanların keyləşdirilməsi və keyləşdirmə üsulları
6. Heyvanların qəhsizləşdirilməsi və qanın yığılması
7. Dərinin çıxarılması
8. Quşun keyləşdirilməsi
9. Kəsilmə və qəhsizləşdirmə
10. Quşun soyudulması, sortlaşdırılması, markalanması və qablaşdırılması

II blok

11. Subməhsulların emalına olan tələbat
12. Yumşaq və ətli-sümüklü subməhsulların emal texnologiyası
13. Ət və ət məhsullarının soyudulması və soyudulma üsulları
14. Soyudulmuş ət və ət məhsullarının saxlanması
15. Ət və ət məhsullarının soyudulması zamanı baş verən proseslər
16. Ət və ət məhsullarının dondurulması və dondurulma üsulları
17. Dondurulmuş ət və ət məhsullarının donunun açılması
18. Bağırsaqların komplektinin hissələri ayrılması
19. Bağırsaqların yağsızlaşdırılması və təmizlənməsi
20. Bağırsaqların çeşidlənməsi, dəstələrə bağlanması və qablaşdırılması

III blok

21. Dəri xammalı və onun xüsusiyyətləri
22. Dərilərin konservləşdirilməsi və konservləşdirmə üsulları
23. Kolbasa məmulatlarının çeşidi və əsas xüsusiyyətləri
24. Kolbasa xammalının və köməkçi materialların keyfiyyətinə olan tələblər
25. Hazır kolbasa məhsulunun keyfiyyətinə olan tələblər.
26. Müxtəlif kolbasa məmulatları istehsalının texnoloji sxemi

IV blok

27. Ət məhsullarının konservləşdirmə üsulları
28. Ət konservlərinin əsas çeşidi və onların xüsusiyyətləri
29. Ət konservlərinin istehsal mərhələləri
30. Balıqların təsnifatı
31. Müxtəlif amillərin təsiri altında balığın kimyəvi tərkibinin dəyişməsi.
32. Balığın gigiyenik xüsusiyyətləri və xəstəlikləri.
33. Balığın fiziki xassələri.
34. Balığın optiki və sorbsiya xassələri.
35. Balığın struktur mexaniki xassələri

V blok

36. Balıqların soyudulması üsulları
37. Balığın dərin dondurulması və donunun açılması
38. Balıqların duzlanmasının ümumi texnologiyası
39. Balıqların ədviyyəli-duzlu məhsullarının istehsalı. Balıq marinadlarının istehsalı.
40. Balıqların qurudulma üsullarının təsnifatı
41. Təbii şəraitdə qaxacədilmiş balığın hazırlanması.
42. Soyuq, isti və natamam hislənməmiş balığın hazırlanma texnologiyası.
43. Balıq konservləri üçün xammalının qəbulu, saxlanması və yuyulması.
44. Balıq xammalının sortlaşdırılması (çeşidləmə). Pulcuqların təmizlənməsi.
45. Konserv tarasının hermetikləşdirilməsi markalanması, saxlanması və daşınması

Sillabus 050635 – “Qida mühəndisliyi” ixtisası (proqramları) üzrə tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir. Sillabus “Texnologiya və texniki elmlər” kafedrasında müzakirə edilərək, təsdiq olunmuşdur (07 fevral 2025-ci il 6 sayılı protokol).

Fənn müəllimi:
Kafedra müdirləri:

Əliş
11/5

baş müəllim. A.A.Calalov
dos. R.F. Əliyev