

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

"Təsdiq edirəm"
Tədris məsələləri üzrə prorektor
vəzifəsini icra edən:
 dos. Zaur Məmmədov
15 may 2026-cı il

Fənn sillabusu

İxtisas: 6006023 "Qida mühəndisliyi"

Fakültə: Aqrar və mühəndislik

Kafedra: Texnologiya və texniki elmlər

I.Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: S/f Qida məhsulları texnologiyasının əsasları ("Texnologiya və texniki elmlər" kafedrasının 07 yanvar 2026-cı il tarixli iclasında (Protokol № 05) təsdiq edilmiş işçi proqram əsasında hazırlanmışdır)

Kodu: İPFS-B02

Tədris ili: IV (2026/2027)

Semestr: VII (yaz)

Tədris yükü: cəmi: Auditoriya saati - 20 (10 saat mühazirə, 10 saat seminar)

Təhsilalma forması: Qiyabi

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 6 kredit

Məsləhət saati: 4-cü gün saat 15:00-16:00

II.Müəllim haqqında məlumat:

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi və elmi adı: B/m. Calalov Azər Aydın, Cəfərova Aytac Amil

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

E-mail ünvanı: acalalov@list.ru, ulkrrsidova@gmail.com

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

Əsas

1.M.Ə.Məhərrəmov "Qida məhsulları texnologiyasının nəzəri əsasları" "İqtisad universiteti" 2015.

2.Fərzəliyev E.B., Əliyev Ə.Y. Yeyinti məhsullarının ümumi texnologiyası. Bakı, 2005.

3.Zeynalova F.R. Qida məhsullarının ümumi texnologiyası. Dərs vəsaiti, Bakı, 2009.

4.Mustafayev X.S. Qida məhsulları texnologiyasının proses və aparatları (Dərslik). Bakı, 2006.

Əlavə

5. Богданов В.Д.; Дацун В.М., Ефимова М.В. Общие принципы переработки сырья и введение и технологии производства продуктов питания. Учебное пособие. Петропавловск –Камчатский: Камчат ГТУ, 2007

6. Флауменбаум Б.Л. Технология консервирования плодов, овощей, мяса и рыбы. 2-ое изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1993 -320 с.

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: "Qida məhsulları texnologiyasının əsasları" fənninin proqramında fənnin predmeti, məqsəd və vəzifələri, qida məhsulları və xamallarının mənbəyi, təsnifatı, fiziki – kimyəvi xüsusiyyətləri istehsal texnologiyasının nəzəri

əsasları və insanın həyat fəaliyyətində bitki və heyvan mənşəli qidaların tərkibindəki bioloji fəal maddələrin əhəmiyyəti və s., məsələlərin öyrənilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Fənnin öyrənilməsi qida məhsulları və onların texnologiyası sahəsində həm nəzəri həm də təcrübə biliklərin qazanılmasında, eyni zamanda əhalinin qida məhsullarına olan tələbatını tam ödəyən yüksək keyfiyyətli qida məhsullarının istehsal edilməsinə köməklik göstərəcəkdir. Məhz buna görə də "Qida məhsulları texnologiyasının əsasları" fənninin tədrisi mühüm nəzəri və praktiki əhəmiyyət kəsb edir.

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 tələbələr biliyi 100 ballıq sistemlə qiymətləndirilir. Yeni 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 билетinə 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 dərindən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəflidir;

-9 bal - tələbə keçilmiş materialı tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzunun məzmununu tam açə bilir;

-8 bal - tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir;

-7 bal - tələbə keçilmiş materialı yaxşı 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 - cavab yoxdur.

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

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

X.Təqvim mövzu planı: Mühazirə - 10 saat, Seminar - 10 saat. Cəmi 20 - saat.

S.No -si	Keçirilən <u>mühazirə</u> mövzularının məzmunu	(Müh) Saat	(Sem) Saat	Tarix
1	2	3		5
	Mühazirə mövzuları			
1.	Mövzu: Qida haqqında ümumi məlumat. Xammal və qida məhsullarının xassələri P l a n 1. 1. Qida haqqında ümumi məlumat.Qidalanma tərz 2. Qida məhsullarının tərkibi. Zülallar və yağlar.Karbohidratlar və vitaminlər 3. Qida məhsullarının qidalanmada rolu.Bitki mənşəli xammallar 4. Heyvan mənşəli xammallar(Ət,balıq, süd və yumurta məhsulları) 5. Xammalların ümumi xassələri.Quru xammalların xassələri 6. Sulu(şirəli) xammalların xassələri Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,6]	2	2	
2.	Mövzu: Xammalın bioloji və texnoloji xüsusiyyətləri P l a n 1. Bitki hüceyrəsi və toxumanın quruluşu.Plazmoliz hadisəsi 2. Osmos və əks osmos hadisələri 3. Xammalın texnoloji xüsusiyyətləri 4. Xammal və qida məhsullarının saxlanması dair ümumi məlumat 5. Xammal və qida məhsullarında baş verən proseslər.Mikrobioloji proseslər və mikrofloranın rolu Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 3, 2]	2	2	
3.	Mövzu: Xammalların emal üsulları. Texnologiyanın fiziki-kimyəvi əsasları P l a n : 1. Fiziki və fiziki-kimyəvi emal üsulları 2. Kimyəvi emal üsulları 3. Biokimyəvi və kombine edilmiş emal üsulları 4. İstehsalatlar və texnoloji proseslər haqqında ümumi	2	2	

	məlumat 5. Ekstraksiya və presləmə 6. Maye yarımfabrikatların fiziki üsullarla təmizlənməsi 7. Maye yarımfabrikatların fiziki-kimyəvi üsullarla təmizlənməsi Mənbə: [Mühazirə materialları, 1,2,3]			
4.	Mövzu : Bitki və heyvan mənşəli xammalların hazırlanması Plan : 1. Quru xammalın hazırlanması 2. Şirəli xammalların hazırlanması 3. Müayinə, sortlaşdırma və kalibrləmə.Xammalın təmizlənməsi və xırdalanması 4. Ətin hazırlanması 5. Quşlardan yarımfabrikatlar istehsalı 6. Balıq yarımfabrikatlarının hazırlanması Südün hazırlanması Mənbə: [Mühazirə materialları, 1; 2; 4;5;6]	2	2	
5.	Mövzu : Xammalın ilkin istilik emalı.Qida məhsullarının aşağı temperaturda saxlanması. Membran texnologiyası. Plan : 1. Bitki mənşəli xammalların ilkin istilik emalı.Bitki xammalının hüceyrə keçiriciliyi 2. Pörtmə və qızartma 3. İstiliklə sterilizasiyanın mikrobioloji və istilik- fiziki əsasları 4. Soyutma texnologiyası və onun əsas xüsusiyyətləri 5. Membran texnologiyasının əsasları haqqında ümumi məlumat Mənbə: [Mühazirə materialları, 1;2, 5;6]	2	2	
	Cəmi:20 saat	10	10	

XI.Fənn üzrə tələblər: Qida məhsulları mühəndisliyi ixtisaslarında məhsulların emalı, onların əmtəəlik göstəricilərinin yüksəldilməsi mühüm əhəmiyyətə malikdir. Fənnə müxtəlif qida məhsullarının istehsal proseslərinin nəzəri əsasları öyrənilir və onların parametrlərinin optimallaşması istiqamətləri təhlil edilir. Tələbələr göstərilənləri mənimsəməklə, onların istehsala tətbiqi vərdişlərini bacarmalıdırlar.

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:

- Qida məhsulları texnologiyasının əsas anlayışları, terminləri və elmi prinsipləri haqqında dolğun təsəvvür əldə etmək;
- Qida xammalının tərkibi və xüsusiyyətləri ilə texnoloji emal prosesləri arasındakı əlaqələri elmi əsaslarla izah etməyi bacarmaq;
- Qida məhsullarının istehsalında tətbiq olunan əsas texnoloji proseslərin mərhələlərini və ardıcılığını bilmək;
- Qida məhsullarının keyfiyyətinə və təhlükəsizliyinə təsir edən texnoloji amilləri qiymətləndirməyi bacarmaq;

- Müasir qida texnologiyalarının əsas istiqamətləri və inkişaf meyilləri haqqında ümumi biliklərə yiyələnmək;
- Qida məhsulları texnologiyası üzrə əldə edilən bilikləri praktik məsələlərin həllində tətbiq etməyi bacarmıq.

XIV. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XV.Kollokvium sualları:

1. Qida haqqında ümumi məlumat.Qidalanma tərz
2. Qida məhsullarının tərkibi. Zülallar və yağlar.Karbohidratlar və vitaminlər
3. Qida məhsullarının qidalanmada rolu.Bitki mənşəli xammallar
4. Heyvan mənşəli xammallar(Ət,balıq, süd və yumurta məhsulları)
5. Xammalların ümumi xassələri.Quru xammalların xassələri
6. Osmos və əks osmos hadisələri
7. Xammalın texnoloji xüsusiyyətləri
8. Xammal və qida məhsullarının saxlanması dair ümumi məlumat
9. Fiziki və fiziki-kimyəvi emal üsulları
- 10.Kimyəvi emal üsulları

XVI. İmtahan sualları:

1. Qida haqqında ümumi məlumat.Qidalanma tərz
2. Qida məhsullarının tərkibi. Zülallar və yağlar.Karbohidratlar və vitaminlər
3. Qida məhsullarının qidalanmada rolu.Bitki mənşəli xammallar
4. Heyvan mənşəli xammallar(Ət,balıq, süd və yumurta məhsulları)
5. Xammalların ümumi xassələri.Quru xammalların xassələri
6. Sulu(şirəli) xammalların xassələri
7. Bitki hüceyrəsi və toxumanın quruluşu.Plazmoliz hadisəsi
8. Osmos və əks osmos hadisələri
9. Xammalın texnoloji xüsusiyyətləri
- 10.Xammal və qida məhsullarının saxlanması dair ümumi məlumat
- 11.Xammal və qida məhsullarında baş verən proseslər.Mikrobioloji proseslər və mikrofloranın rolu
- 12.Fiziki və fiziki-kimyəvi emal üsulları
- 13.Kimyəvi emal üsulları
- 14.Biokimyəvi və kombinasiya edilmiş emal üsulları
- 15.İstehsalatlar və texnoloji proseslər haqqında ümumi məlumat
- 16.Ekstraksiya və presləmə
- 17.Mayə yarımfabrikatların fiziki üsullarla təmizlənməsi
- 18.Mayə yarımfabrikatların fiziki-kimyəvi üsullarla təmizlənməsi
- 19.Quru xammalın hazırlanması
- 20.Şirəli xammalların hazırlanması
- 21.Müayinə, sortlaşdırma və kalibrləmə.Xammalın təmizlənməsi və xırdalanması
- 22.Ətin hazırlanması
- 23.Quşlardan yarımfabrikatlar istehsalı
- 24.Balıq yarımfabrikatlarının hazırlanması
- 25.Südün hazırlanması

26. Bitki mənşəli xammalların ilkin istilik emalı. Bitki xammalının hüceyrə keçiriciliyi
27. Pörtmə və qızartma
28. İstilikle sterilizasiyanın mikrobioloji və istilik- fiziki əsasları
29. Soyutma texnologiyası və onun əsas xüsusiyyətləri
30. Membran texnologiyasının əsasları haqqında ümumi məlumat

"S/f Qida məhsulları texnologiyasının əsasları" fənninin sillabusu **060635** - **"Qida mühəndisliyi"** ixtisasının təhsil proqramı, tədris planı və **"Texnologiya və texniki elmlər"** kafedrasının 07 yanvar 2026-cı il tarixli iclasında (Protokol № 05) təsdiq edilmiş işçi fənn proqramı əsasında hazırlanmışdır.

Sillabus **"Texnologiya və texniki elmlər"** kafedrasında müzakirə edilərək təsdiq edilmişdir (15.05.2023-cü il, protokol № 09).

Fənn müəllimi:



b/m A.A. Calalov



m.A.A. Cəfərova

Kafedra müdiri:



dos. R.F. Əliyev