

Azərbaycan Respublikasının Elm və Təhsil Nazirliyi

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)

Mühəndislik fakültəsi

Təsdiq edirəm:



“Mühəndislik və tətbiqi elmlər”

kafedrasının müdiri:

f.f.d. Nağıyev T.Q.

“Qida mühəndisliyi” ixtisasının
rəhbəri: dos.M.H.Məhərrəmov



Fevral 2026-cı il

“Qənnadı məmulatların texnologiyası” fənni üzrə

İŞÇİ TƏDRİS PROQRAMI

(Syllabus)

I. Fənn haqqında məlumat

Fənnin kodu: 00691
Fənnin növü: seçmə
Tədris ili: 2025/2026
Tədris semestri: II semestr
Fakültə: Mühəndislik
Kafedra: Mühəndislik və tətbiqi elmlər
Tədris yükü: 60 saat (30/30)
Kredit sayı: 5

II. Müəllim haqqında məlumat

Fənni tədris edən müəllim: b.f.d.Məmmədəliyeva Məryam Xalıq qızı

E-mail ünvanı: mammadaliyeva_maryam@unec.edu.az

III. Tələb olunan ədəbiyyat

1. G.Abbasbəyli, F.Zeynalova, S.Məhərrəmov, İ.Kazımova. Çörək, makaron və unlu qənnadı məmulatlarının texnologiyası. Dərslik. Bakı. "İqtisad Universiteti" nəşriyyatı. 2017. 303 s.
2. Рензьева, Назимова, Марков: Технология кондитерских изделий. Учебное пособие. Издательство: Лань, 2022 г.
3. Оксана Бывалец: Технология кондитерского производства. Учебное пособие. Издательство: Инфра-Инженерия, 2023 г.
4. А.С.Марков, Г. И. Назимова, Т. В. Рензьева. Технология кондитерских изделий. Учебное пособие для вузов. Высшее образование (Лань). 2022.
5. Richard W. Hartel. Confectionery Science and Technology. 2022.
6. Khalid Bashir, Kulsum Jan, Shumaila Jan, Er. Mehvish Habib. Bakery & Confectionery Technology. India. 2023
7. Məhərrəmov M. Ə. Qida məhsulları texnologiyasının nəzəri əsasları. Dərslik. Bakı: «İqtisad Universiteti» nəşriyyatı, 2015.- 384 səh.
8. Qida məhsulları üzrə gigiyena tələblərinə dair qaydalar. Azərbaycan Respublikası Qida Təhlükəsizliyi Agentliyinin Kollegiyasının 03 noyabr 2020-ci il tarixli 19 nömrəli Qərarı ilə təsdiq edilmişdir.

IV. Fənnin təsviri

Qənnadı məmulatlarının istehsalı texnologiyası sahəsində nəzəri biliklərin və praktiki bacarıqların formalaşdırılması, qənnadı məmulatlarının istehsalının əsasını təşkil edən proseslərin öyrənilməsi, bu məhsulların istehsalının təşkili prinsiplərinin öyrənilməsi.

V. Fənnin məqsədi və vəzifələri

Fənnin əsas məqsədləri - "Qənnadı məmulatlarının texnologiyası" kursunun əsas məqsədləri bakalavr pilləsi üzrə mütəxəssislərin çeşid, texnologiya, qənnadı məmulatlarının təşkilinin əsaslarını öyrənmək; İntizamın əsas məqsədi tələbənin qənnadı məmulatlarının istehsalı texnologiyasının əsaslarına dair əldə edilmiş biliklərdən peşə fəaliyyətində istifadə etməyə hazırlığını və bacarığını formalaşdırmaqdır, təsnifat, qiymətləndirmə, modelləşdirmə və s. kimi ümumi fənn bacarıqları möhkəmləndirmək.

Tapşırıqlar:

- qida xammalının xüsusiyyətləri, istehsal texnologiyası və qənnadı məmulatlarının keyfiyyət tələbləri haqqında nəzəri biliklərin inkişaf etdirilməsi;

- texnoloji proseslərin əsas parametrlərinin ölçülməsi üçün texniki vasitələrdən istifadə etməklə istehsal prosesinin həyata keçirilməsinin təşkili üsullarını mənimsəmək;
- xammaldan səmərəli istifadə, texnoloji avadanlığın funksionallığı, innovativ texnologiyalar haqqında müasir ideyalar nöqtəyi-nəzərindən qənnadı məmulatlarının istehsalı üçün texnoloji proseslərin aparılması vərdişlərinə yiyələnmək.

VI. Fənnin tədris metodologiyası

Bu fənnin tədrisi prosesində mühazirə oxumaq, interaktiv müsahibələr aparmaq, komanda layihələrini həyata keçirmək, kiçik qruplarda işləmək, xüsusi nümunələr (keys-suallar) şəklində praktiki oyunlar şəklində öyrənmək və təhlil etmək, müstəqil işlərin yazılması və testlərin yerinə yetirilməsi kimi tədris metodları tətbiq olunur, tapşırıqlarından geniş istifadə olunur.

VII. Öyrənmənin nəticələri:

Kursu bitirdikdən və bütün mövzuları mənimsədikdən sonra tələbələr bilməlidirlər:

- xammalın, yarımfabrikatların və hazır un qənnadı məmulatlarının təhlili və nəzarətinin əsas texnokimyəvi və mikrobioloji üsullarının xüsusiyyətlərini;
- xammala, materiallara və hazır məhsula olan tələblər;
- bitki xammalının hazırlanması üçün metodiki və normativ materiallar, un qənnadı məmulatlarının keyfiyyətinin və təhlükəsizliyinin təmin edilməsinə dair tələblər

VIII. Prerekvizitlər

Fənnin tədrisi üçün öncədən tədrisi zəruri olan fənn yoxdur.

IX. Fənnin mühazirə mövzuları

Fənn 15 mühazirədən ibarətdir. Hər mühazirəyə 2 saat vaxt ayrılıb.

1	Qida sənayesində qənnadı məmulatları	2
2	Qənnadı sənayesində qida xammalının rolu və əhəmiyyəti	2
3	Şokolad istehsalı texnologiyası	2
4	Karamel istehsal texnologiyası	2
5	Konfet istehsalı texnologiyası	2
6	Marmelad və pastilla istehsalı texnologiyası	2

7	Draje və iris istehsalı texnologiyası	2
8	Halva istehsal texnologiyası	2
9	Qənnadı məmulatları üçün xəmirin formalaşmasının elmi əsasları	2
10	Peçenyenin istehsal texnologiyası	2
11	Pryanikin istehsal texnologiyası	2
12	Vafli istehsal texnologiyası	2
13	Tortlar, romlu kökələrin və ruletlərin istehsalı texnologiyası	2
14	Tortlar və pirojnaların istehsalı texnologiyası	2
15	Qənnadı məmulatlarının tərtibatı	2

X. Fənnin mühazirə mətnləri

Fənn üzrə bütün mühazirə mətnləri və təqdimatlar, habelə zəruri məşğələ materialları elektron formatda Universitetin saytında “Virtual universitet” bölməsində (www.vu.aseu.az) yerləşdirilir.

XI. Mövzuların məzmunu və tədris-tematik bölgüsü

Həftə	Mövzuların adı	Mövzunun əsas məzmunu	Saat	Tarix
1	Qida sənayesində qənnadı məmulatları	Qənnadı məmulatlarının ümumi xarakteristikası. İnsan qidalanmasında qənnadı məmulatlarının rolu. Şəkərli qənnadı məmulatlarının çeşidləri. Unlu qənnadı məmulatlarının çeşidləri.	2	
2	Qənnadı sənayesində qida xammalının rolu və əhəmiyyəti	Qida xammalının əsas növləri. Məhsullarda qalıq nəmlik. Şəkər xammalı. Kimyəvi mayalandırıcı maddələr. Qida boyaları.	2	
3	Şokolad istehsalı texnologiyası	Şokoladın tarixi. Kakao paxlasının ilkin emalı. Şokolad kütləsinin və şokoladın hazırlanması. Şokolad məhsulları və yarımfabrikatların çeşidləri.	2	

4	Karamel istehsal texnologiyası	Karamel növləri. Karamel hazırlanmasının texnoloji prosesi. Karamel istehsalının tərkibi, resepti və texnoloji sxemi. Karamel istehsalında itkilər və tullantılar.	2	
5	Konfet istehsalı texnologiyası	Konfet istehsalının xarakteristikası və texnoloji sxemi. Pomadalı konfetlərin istehsalı. Meyvə, jele-meyvə konfetlərin istehsalı. Çalınmaş konfetlərin istehsalı. Likörlü konfetlərin istehsalı. Kremli konfetlərin istehsalı. Fındıqlı konfetlərin istehsalı. Qrilyaj konfetlərin istehsalı.	2	
6	Marmelad və pastilla istehsalı texnologiyası	Marmelad istehsalının texnologiyası. Jeleli marmeladın istehsalı texnologiyası. Meyvə və giləmeyvə marmeladının istehsalı. Jele və jele-meyvə marmeladının istehsalı. Pastila məmulatlarının tərkibi və quruluşu. Zefir istehsalı.	2	
7	Draje və iris istehsalı texnologiyası	Draje istehsalı. İris istehsalı.	2	
8	Halva istehsal texnologiyası	Halva növləri. Əsas xammal və onun emala hazırlanması. Halvanın tərkibi və kaloriliyi. Halvanın hazırlanması, bükülməsi və qablaşdırılması.	2	
9	Qənnadı məmulatları üçün xəmirin formalaşmasının elmi əsasları	Unun təsnifatı, çeşidi, kimyəvi tərkibi və qida dəyəri. Xəmirin formalaşmasının əsasları. Xəmirin əmələ gəlməsi prosesinə əsas texnoloji amillərin təsiri. Qənnadı xəmirinin emalı və formalaşdırılması.	2	
10	Peçenyenin istehsal texnologiyası	Peçenyələrin təsnifatı. Xammal və məhsulların xüsusiyyətləri. Peçenye üçün xəmirin hazırlanmasının xüsusiyyətləri. Şəkərli peçenyələrin istehsal texnologiyasının xüsusiyyətləri	2	

11	Pryanikin istehsal texnologiyası	Pryanik məhsullarının əsas qrupları. Xüsusi xammal və onun xüsusiyyətləri. Ətir. Pryanik üçün qlazurun və şərbətin hazırlanması. Pryanikin istehsalının texnoloji sxemləri. Texnoloji əməliyyatların xüsusiyyətləri: xəmirin hazırlanması, qəliblənməsi, bişirilməsi, soyudulması, qurudulması və saxlanması. Bükülmə və qablaşdırma.	2	
12	Vafli istehsal texnologiyası	Vafli istehsalında istifadə olunan xammallar. Vafli istehsalı. Vafli xəmirin hazırlanma üsulları. Vafli hazırlamaq üçün içliklər. Vafli təbəqələrinə içlik çəkilməsi. Vafliyə verilən tələblər.	2	
13	Kekslər, romlu kökələrin və ruletlərin istehsalı texnologiyası	Mayalı keksin hazırlanma texnologiyası. Kimyəvi qabardırıcılar ilə kekslərin hazırlanması texnologiyası. Romlu kökələrin istehsalı. İçlikli biskvit ruleti.	2	
14	Tortlar və pirojnaların istehsalı texnologiyası	Tortların təsnifatı və onların bəzədilməsinin əsas prosesləri. Pirojnaların təsnifatı və onların bəzədilməsinin əsas prosesləri. Tortların və pirojnaların saxlanması və satışı şərtləri.	2	
15	Qənnadı məmulatlarının tərtibatı	Tərtibat üçün yarımfabrikatlar, onların təsnifatı. Müxtəlif növ kremlərin hazırlanması. Pomada, islatma üçün şərbət, jele, şəkər kirşanlı mastika, karamel hazırlanması. Krem istehsalı üçün sanitariya tələbləri. Krem məhsullarının saxlanma şərtləri və müddəti, satışı.	2	
	Cəmi		30	
Yekun imtahan				

XII. Laboratoriyalar: hazırlıq və qiymətləndirmə

Bu fənn üçün 8 laboratoriya işi nəzərdə tutulub

Laboratoriya dərslərində tələbə öz fikirlərini məntiqi ardıcılıqla ifadə və izah etməyi, habelə arqumentlərlə əsaslandırmağı bacarmalıdır. Buna nail olmaq üçün tələbə:

- 1) Laboratoriyanın hər bir mövzusu üzrə müzakirəyə çıxarılan suallarla diqqətlə tanış olmalı;
- 2) Laboratoriya dərsinə uyğun mühazirə materiallarını öyrənməli;
- 3) Mövzu üzrə tövsiyyə edilən ədəbiyyatı oxumalı və öyrənməli;
- 4) Mövzu üzrə verilən praktiki tapşırıqları və məsələləri yerinə yetirməklə praktiki bacarıqlara yiyələnəməlidir.

Tələbənin laboratoriyadakı hər bir cavabı 1 bal ilə qiymətləndirilir. Semestrin sonunda semestr ərzində tələbənin bütün cavab balları toplanır və tələbənin ümumi cavablarının cəmi 3.75 vurularaq (bal) hesablanır.

Tədris olunan laboratoriya işlərinin mövzuları.

1	Marmeladın hazırlanması	4
2	Südlü şokoladın hazırlanması	4
3	Şokoladlı konfetin hazırlanması	4
4	Şərbətin hazırlanması	4
5	Şəkərli peçenyenin hazırlanması	4
6	Pryanikin hazırlanması	4
7	Keksin hazırlanması	2
8	Südlü korjikin hazırlanması	4

XIII. Fənn üzrə kurs işi

Bu fənn üzrə kurs işi nəzərdə tutulmayıb.

XIV. Tədris siyasəti və davranış

Dərsə davamiyyət

Tələbə bütün mühazirə və seminar dərslərində fəal iştirak etməlidir. Tələbə fənn üzrə ümumi tədris yükünün 25%-dən çox dərs buraxarsa, o, yekun imtahana buraxılmır. Bu halda tələbə bu fəndən krediti qazanmır və onun fənn üzrə akademik borcu qalır.

XV. Aralıq qiymətləndirilmə

Fənnin tədrisi prosesində tələbənin dərslərdəki cari fəallığı (laboratoriya dərslərində cavabı, qrup işlərində iştirakı və s.) 10 ballıq sistemlə 0-10 bal arasında qiymətləndirilir.

XVI. Yekun imtahan

Fənnin tədrisinin sonunda bir dəfə yekun imtahan təşkil olunur. İmtahan yazılı formada yaxud test qaydasında təşkil olunur. Fənn üzrə imtahan sualları yaxud testlər mühazirə mətnləri və laboratoriya dərslərinin məzmununa uyğun olaraq tərtib edilir. Yekun imtahanda tələbə minimum 17 bal toplamazsa, onda imtahana qədər yığılan ballar toplanmır, tələbə bu fəndən krediti qazanmır və onun fənn üzrə akademik borcu qalır. İmtahanların nəticələrinin qiymətləndirilməsi ilə bağlı tələbənin hər-hansı şikayəti olarsa, tələbə Universitetdə müəyyən olunmuş ümumi qaydalar əsasında Apellyasiya Komissiyasına müraciət edə bilər.

Fənn üzrə tələbələr yekun biliyi 100 ballıq sistem üzrə qiymətləndirilir. Fənn üzrə krediti toplamaq üçün lazımı 100 balın toplanması aşağıdakı kimi olacaq.

Yekun imtahandan sonra tələbənin fənn üzrə topladığı bütün ballar toplanır və yekun qiymət (bal) hesablanır. Fənn üzrə tələbənin əldə edə biləcəyi yekun balın strukturu aşağıdakı cədvəldə təqdim edilib:

İstiqamət	Ballar	Faiz
Aralıq imtahan	50	50%
Laboratoriya dərslərinin nəticələrinə görə	20	20%
Aralıq imtahan	30	30%
Cəmi	100	100%

Fənn üzrə semestr ərzində (İmtahan və imtahana qədər) tələbənin topladığı balın yekun miqdarına görə onun yekun biliyi aşağıdakı kimi qiymətləndirilir:

51 baldan aşağı olduqda	- «Qeyri-kafi»	- F
51 – 60 bal	- «Qənaətbəxş»	- E
61 – 70 bal	- «Kafi»	- D
71 – 80 bal	- «Yaxşı»	- C
81 – 90 bal	- «Çox yaxşı»	- B
91 – 100 bal	- «Əla»	- A

Tələbənin topladığı yekun bal 51 baldan aşağı olduqda (yəni onun biliyi "qeyri-kafi" qiymətləndirildikdə) tələbə bu fəndən krediti qazanmır və onun fənn üzrə akademik borcu qalır.

Tərtib etdi:

b.f.d.Məmmədəliyeva M.X.

