

Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi

Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)

Fakültə : “Mühəndislik ”

İXTİSASA GİRİŞ (“QIDA MÜHƏNDİSLİYİNƏ GİRİŞ”) fənni üzrə

İŞÇİ TƏDRİS PROQRAMI

(Syllabus)

I. Fənn haqqında məlumat

Fənnin kodu:	İPF <u> 00066 </u>
Fənnin növü:	<i>əsas</i>
Tədris ili:	<i>2025/2026</i>
Tədris semestri:	<i>II-ci semestr</i>
Tədris forması:	<i>/əyani /</i>
Fakültə:	Mühəndislik
Qrup:	
Tədris yükü:	<i>45saat (45)</i>
Kredit sayı:	<u> 4 </u>
Kafedra:	

II. Müəllim haqqında məlumat

III. Fənnin təsviri

Qida mühəndisliyi qida , mikrobiologiya, kimya ,qida kimyası, qida biokimyası, tətbiqi fizika elmləri , maşınqayırma sahələrini özündə birləşdirən çoxşaxəli bir sahədir. Qida mühəndisliyi qənaətli məhsul istehsalı və xidməti üçün vacib olan biliklərin texnologiyaya ötürülməsini təmin edir.

Fizika , kimya, mikrobiologiya , qida biokimyası, riyaziyyat kimi fənləri həm mühəndislik məhsulları , həm də qida sənayesindəki əməliyyatları dərk etmək üçün əsasdır. Qida mühəndisliyi geniş spektrli fəaliyyət sahəsini əhatə edir.

IV. Fənnin məqsədi və vəzifələri

Bu fənnin məqsədi tələbələrə qida mühəndisliyinin əsas anlayışlarını, qida istehsal proseslərinin mühəndislik prinsiplərini, qida xammalı və məhsullarının fiziki, kimyəvi və bioloji xüsusiyyətlərini tanıtmadır.

Fənnin əsas məsələləri

“Qida mühəndisliyinə giriş” kursunun əsas vəzifələri bakalabr dərəcəli mütəxəssislərin müxtəlif qida sənayesinin nəzəri əsasları ,müxtəlif qida istehsalı spesifik texnologiyasının , əlaqələrinin məlum və yeni texnoloji proseslərin xüsusiyyətləri , texniki və iqtisadi göstəriciləri , habelə məhsulların əsas növlərinin öyrənilməsidir.

İqtisadi aspektlərin texnoloji inkişaf xüsusiyyətləri ilə əlaqəsinə xüsusi diqqət yetirilməlidir. Məhz, buna görə də “Qida mühəndisliyinə giriş “ fənninin tədrisi mühüm nəzəri və praktiki əhəmiyyət kəsb edir.

Fənnin tədrisi qarşısında duran vəzifələr aşağıdakılardır:

- Qida mühəndisliyinin mahiyyəti və əhəmiyyətini izah etmək
- Qida sənayesində istifadə olunan əsas texnoloji prosesləri öyrətmək
- Qida təhlükəsizliyi və keyfiyyət anlayışlarını formalaşdırmaq
- Tələbələrdə mühəndislik düşüncə tərzini inkişaf etdirmək

Gələcək mütəxəssis bu fənnin tədrisinin sonunda qida məhsullarının tərkibi, saxlanma zamanı baş verən dəyişikliklər, onların fiziki-kimyəvi göstəricilərini, həmçinin keyfiyyətinin yüksəldilməsi yollarını öyrənəcəkdir.

V. Fənnin tədris metodologiyası

Bu fənnin tədrisi prosesində mühazirələrin təqdimat vasitəsilə tələbələrə çatdırılması, aktiv və interaktiv müzakirələrin aparılması, komanda şəklində layihələrin icrası, dərslərin sonunda mühazirəyə aid videoçarx şəklində materialın təqdim edilməsi, sərbəst işlərin yazılması və test tapşırıqlarının yerinə yetirilməsi kimi geniş çeşiddə tədris və təlim üsullarından istifadə edilir.

VI. Öyrənmənin nəticələri:

Bu kursu bitirdikdən sonra tələbə “Qida mühəndisliyinə giriş” fənninin dərinliklərinə yiyələnəcək. Kursun tədrisi başa çatandan və bütün mövzular mənimsənilədikdən sonra tələbələr:

Biləcəklər:

- Qida mühəndisliyinin mahiyyətini, məqsədini və əsas fəaliyyət sahələrini
- Qida xammallarının mənşəyini, növlərini və təsnifatını
- Qida məhsullarının fiziki, kimyəvi və bioloji xüsusiyyətlərini
- Əsas qida texnoloji proseslərinin (istilik emalı, soyutma, dondurma və s.) iş prinsipini
- Qida məhsullarının saxlanma üsullarını və saxlanmaya təsir edən amilləri
- Qida təhlükəsizliyi, gigiyena və sanitariya anlayışlarını
- Qida keyfiyyətinə nəzarətin əsas prinsiplərini və standartların rolunu
- Qida mühəndisinin istehsalatda məsuliyyət və funksiyalarını
- Qida mühəndisliyinin digər mühəndislik sahələri ilə əlaqəsini
- Əməyin mühafizəsi və təhlükəsizlik texnikası normalarını

Bacacaqqlar:

- Qida mühəndisliyinə aid əsas anlayış və terminlərdən düzgün istifadə etməyi
- Qida xammallarını mənşəyinə və xüsusiyyətlərinə görə təsnif etməyi
- Qida məhsullarının fiziki və kimyəvi göstəricilərini sadə üsullarla təhlil etməyi
- Əsas qida texnoloji proseslərini sxem və mərhələlər üzrə izah etməyi
- Qida istehsal proseslərində gigiyena və təhlükəsizlik qaydalarını tətbiq etməyi
- Qida məhsullarının saxlanma şəraitini qiymətləndirməyi
- Qida məhsullarının keyfiyyət göstəricilərini laborator analizlər: spektrofotometriya, kolorimetriya, polyarimetriya və s. vasitəsilə müəyyən etməyi
- Qida mühəndisliyi ilə bağlı problemləri müəyyən etməyi və ilkin həll yolları təklif etməyi

VII. Prerekvizitlər

Fənnin tədrisi üçün öncədən zəruri olan fənlər mövcuddur.

Bu fənn «Qida məhsullarının texnologiyalarının elmi əsasları», “Qida məhsullarının soyudulma texnologiyası”, “ Xammal və qida məhsullarının keyfiyyətinə texniki-kimyəvi

nəzarət”, “ Biotexnologiyanın əsasları”, “ Qida kimyası“, “ Qida biokimyası”, “ Qida mikrobiologiyası”, “Qida mühəndisliyində sağlam qidalanma” v.s kimi fənlərlə qarşılıqlı öyrənilir.

- **Kimya (ümumi, üzvi, analitik)** – qida məhsullarının kimyəvi tərkibinin, reaksiyaların və analiz üsullarının öyrənilməsi üçün əsas yaradır.
- **Biologiya və mikrobiologiya** – qida xammallarının bioloji xüsusiyyətlərini, mikroorqanizmlərin qida məhsullarına təsirini anlamağa imkan verir.
- **Fizika** – istilik ötürülməsi, kütlə və enerji mübadiləsi kimi proseslərin izahında istifadə olunur.
- **Texniki mexanika və maşınqayırma əsasları** – qida istehsalında istifadə olunan avadanlıqların iş prinsipinin anlaşılmasına kömək edir.
- **Qida texnologiyası** – bu fənn üçün baza rolunu oynayır və ixtisaslaşmış texnologiya fənlərinə keçidi təmin edir.
- **Qida təhlükəsizliyi və keyfiyyətə nəzarət** – gigiyena, standartlaşdırma və sertifikatlaşdırma anlayışları ilə əlaqəlidir.
- **Ekologiya və ətraf mühitin mühafizəsi** – qida istehsalının ətraf mühitə təsirinin qiymətləndirilməsi baxımından əhəmiyyətlidir.

VIII. Fənnin mühazirə mövzuları

Burada fənn üzrə tələbələrə oxunacaq mühazirə mövzularının adları təqdim olunur:

1. Qida mühəndisliyinə giriş (predmeti, məqsədi , vəzifələri, tarixi və inkişafı). Azərbaycanca qida sənayesinin inkişafı.
2. Qida və qidalanmanın əsasları
3. Qida məhsulları və onların tərkibi . Qidada su, karbohidrt və vitaminlər.
4. Qidada zülal, yağ və mineral maddələr.
5. Funksional qida məhsulları

6. Xammal və qida məhsullarının xarab olma səbəbləri və onlarda baş verən proseslər
7. Qida infeksiyası və zəhərlənməsi
8. Xammal və qida məhsullarının müasir emal üsulları
9. Çay emalı texnologiyası
10. Alkoqollu və alkoqolsuz içkilərin texnologiyası
11. Meyvə və tərəvəz emalı texnologiyası
12. Süd və süd məhsullarının texnologiyası
13. Ət və ət məhsullarının texnologiyası
14. Balıq və balıq məhsullarının texnologiyası
15. Taxıl və taxıl məhsullarının texnologiyası

IX. Fənnin mühazirə mətnləri

Fənn üzrə bütün mühazirə mətnləri və təqdimatlar, habelə zəruri məşğələ materialları elektron formatda Universitetin saytında “Virtual universitet” bölməsində (www.unec.edu.az) və eyni zamanda müəllimin şəxsi kabinetində yerləşdirilir.

X. Əsas dərslik və ədəbiyyat

1. M.Ə. Məhərrəmov “Qida məhsulları texnologiyasının nəzəri əsasları “İqtisad universiteti” 2014
2. M.Ə. Məhərrəmov . S.İ.Məhərrəмова . İ.H.Kazımova Xammal və qida məhsullarının təhlükəsizliyi “İqtisad universiteti” 2019
3. Qurbanov N. H, Omarova E. M. İaşə məhsullarının texnologiyasının nəzəri əsasları, Bakı, 2010.
4. Zeynalova F. R. Qida məhsullarının ümumi texnologiyası. Dərs vəsaiti, Bakı, 2009.
5. Nəbiyev Ə. Ə., Müslümzadə İ. Ə. Qida məhsullarının biokimyası. Bakı: Elm, 2008, 444s.
6. Богданов В. Д., Дацун В. М., Ефимова М. В. Общие принципы переработки сырья и введение в технологии производства продуктов питания. Учебное пособие. Петропавловск- Камчатский: КамчатГТУ, 2007.
7. А. М. Климов , Е. И. Муратова , П. А. Галкин , А. В. Майстеренко « Введение в специальность» Тамбов Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ» 2014
8. G.A.Abbasbəyli, S.İ.Məhərrəмова, M.R.Yusifova, İ.H.Kazımova. Xammal və qida məhsullarının keyfiyyətinə texniki-kimyəvi nəzarət. dərs vəsaiti - Bakı. İqtisad Universiteti, 2016- 300 səh.

9. Ertugay, Z., Elgün, A., Kurt, A., Gökalp, H.Y., 1994. Gıda Bilimi ve Teknolojisi. Atatürk Üniv. Yayın No.671, Erzurum.
10. Vickie A. Vaclavik and Elizabeth W.Christian (2008), Essentials of Food Science (3rd Edition) SpringerScience+Business Media, LLC
11. Essentials of Food Science (3rd Edition) by Vickie A. Vaclavik and Elizabeth W.Christian (2008), Springer Science+Business Media, LLC.
12. Peter S. Murano. 2003. Understanding Food Science and Technology. Publisher: Peter Marshall. Thomson Wadsworth publication.
13. DOKUZLU Canan, Gıda Analizleri, Marmara Kitabevi Yayınları, Bursa, 2004.
14. GÖĞÜŞ Uğur, Et ve Kalite, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Meslek Yüksek Okulu Gıda Teknolojisi Programı, Ankara, 2001.
15. GÖKALP Hüsnü Yusuf, Mükerrerem KAYA, Yahya TÜLEK, Ömer ZORBA, Et Ve Ürünlerinde Kalite Kontrol Ve Laboratuvar Uygulama Klavuzu 3.Baskı, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü, Erzurum,1999.
16. GÜLYAVUZ Hayri, Mustafa ÜNLÜSAYIN, Su Ürünleri İşleme Teknolojisi, Süleyman Demirel Üniversitesi Eğridir Su Ürünleri Fakültesi, Isparta, 1999.
17. Çon, A.H. 2019. Gıda Mühendisliğine Giriş Ders Notları, Digital Formda, OMU Mühendislik Fak. Gıda Müh. Böl. Samsun
18. www.gkgm.gov.tr/mevzuat/kodeks/kodeks_liste.html 10.05.2012
19. www.gidatayinleri.wordpress.com 18.05.2012

XI. Mövzuların məzmunu və tədris-tematik bölgüsü

Burada cədvəl formasında fənn üzrə tədris olunan mühazirələrin həftələr üzrə bölgüsü verilir. Cədvəldə həftənin sıra sayı, mühazirə mövzularının adları, hər bir mövzuda toxunulacaq əsas məsələlər, mövzunu öyrənmək üçün istifadə olunan əsas mənbə üzrə müvafiq fəsilər yaxud mövzular qeyd olunur.

Həftə	Mövzuların adı	Mövzunun əsas məzmunu	Ədəbiyyat

1	Qida mühəndisliyinə giriş (predmeti, məqsədi, vəzifələri, tarixi və inkişafı). Azərbaycan qida sənayesinin inkişafı	Qida sənayesinin inkişafı aşağıdakı tendensiyalar üçün xasdır: istehsalın konsentrasiyası, onun mexanikləşdirilməsi, əmək məhsuldarlığının artması, məhsulların keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması. Azərbaycanın qida sənayesi sahələri.	M.Ə.Məhərrəmov “Qida məhsulları texnologiyasının nəzəri əsasları “İqtisad Universiteti”2014 А . М. Климов ,Е.И. Муратова , П.А. Галкин , А. В. Майстренко. Введение в специальность. Тамбов-2014.
2	Qida və qidalanmanın əsasları	Qida haqqında ümumi məlumat.Rasional, adekvat qidalanma. İnformasiya və qidalanma. Qidalanma tərzii. Qida haqqında elmin tarixi və metodologiy.	-----
3	Qida məhsullarının tərkibi . Qidada su, karbohidrat və vitaminlər		“ _____ ”
4	Qidada zülal, yağ və mineral maddələr	Qida məhsullarının tərkibi və insan orqanizminə təsiri. Əvəz olunan və əvəzolunmaz nutrientlər.	“ _____ ”
5	Funksional qidalanma	Funksional qida məhsullarının təsnifatı . Funksional qidanın qidalanmada rolu. Pəhriz qidalanması	“ _____ ”

6	Xammal və qida məhsullarının xarab olma səbəbləri və onlarda baş verən proseslər	Xammal və qida məhsullarının yoluxma mənbəyi. Qida zəhərlənmələri. Qida məhsullarının saxlanmasıda baş verən proseslər	“ _____ ”
7	Qida infeksiyası və zəhərlənməsi	Müxtəlif mənşəli qida zəhərlənməsi. Qida infeksiyaları. Qida intoksikasiyaları.	“ _____ ” _____”
8	Xammal və qida məhsullarının müasir emalı üsulları	Xammal və qida məhsullarının keyfiyyətinə emal üsullarının təsiri. Konservləşdirmə üsulları. Bioloji prinsiplər. Aseptik konservləşdirmə.	“ _____ ”
9	Çay emalı texnologiyası	Azərbaycanda çayçılığın inkişafı. Çay içkilərinin tərkibi və insan orqanizmində rolu. Müxtəlif çeşidli çay istehsalı.	Ə.İ.Əhmədov . Azərbaycan çayı Bakı 2010. Хочолава И.А Технология чая
10	Alkoqollu və alkoqolsuz içkilərin texnologiyası	Alkoqollu içkilərin təsnifatı. Alkoqolsuz içkilərin təsnifatı.	H. Fətəliyev . İçkilərin ekspertizası. Bakı -2015
11	Meyvə və tərəvəz emalı texnologiyası	Meyvə tərəvəzlərin soyuqda saxlanması. Tərəvəz və meyvələrin sürətli dondurulması. Meyvə və tərəvəzlərin qurudulma texnologiyası Meyvə və tərəvəz konservləri	M.Ə.Məhərrəmov “Qida məhsulları texnologiyasının nəzəri əsasları “İqtisad Universiteti”2014 “ _____ ”
12	Süd və süd məhsullarının texnologiyası	Süd və süd məhsullarının qidalılığı, kimyəvi tərkibi. Müxtəlif heyvanların südü və onların xüsusiyyətləri. Südün fiziki - kimyəvi xassələri Südün homogenləşməsi. Turş süd məhsullarının əsas xüsusiyyətləri	Ə.M.Əzimov N.Ə.Axundova N.S.Qədimova Süd və süd məhsullarının texnologiyası Bakı-2016

13	Ət və ət məhsullarının texnologiyası	Onurğalı heyvanların toxumaları. Yeyinti subməhsullarının morfoloji quruluşu Ətin kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri Subməhsulların kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri. Heyvanların keyləşdirilməsi və keyləşdirmə üsulları. Kolbasa məmulatlarının çeşidi və əsas xüsusiyyətləri	N.S.Qədimova Ət və ət məhsullarının texnologiyası Bakı-2013
14	Balıq və balıq məhsullarının texnologiyası	Bioloji su ehtiyatları.. Balıq və balıq məhsullarının insan orqanizmində rolu və qidalılıq dəyəri. Bioloji su ehtiyatlarının fiziki xassəsi. Bioloji su ehtiyatlarının biokimyəvi xassəsi. Balıq və balıq məhsullarının emal üsulları.	N.Ə.Axundova Balıq və balıq məhsullarının texnologiyasının nəzəri əsasları Bakı-2013
15	Taxıl və taxıl məhsullarının texnologiyası	Taxıl məhsulları. Dənin yığımdan sonrakı emalı Çörək-bulka məmulatları istehsalı texnologiyası. Peçenye, kreker, keks istehsalı texnologiyası Makaron məmulatlarının texnologiyası	Ауэрман.Л.Я..Технология хлебопекарного производства Ауэрман.Л.Я.- СЛБ.; Профессия, Санкт-петербург 2005

XII. Seminar-məşğələlər

XIII. Fənn üzrə kurs işi

Fənn üzrə kurs işi yoxdur.

Bu fənn üzrə kurs işi nəzərdə tutulmayıb

XIV. Kursun davamiyyəti

Tələbə bütün mühazirə və laboratoriya dərslərində iştirak etməlidir. Tələbənin davamiyyəti 10 ballıq sistemlə qiymətləndirilir. Tələbənin dərstdə iştirak etməməyi

davamiyyətə təsir göstərir. .Hər bir buraxılan 3 dərs (6saat) 1 balın itkisinə gətirir. Əgər tələbə ümumi tədris yükünün 25 % dən (14 saatdan çox) çoxunda iştirak etmirsə sonunda yekun imtahanına buraxılmır. Belə olduqda tələbə bu fənn üzrə kreditə layiq görülmür və akademik borcu qalır .

XV. laboratoriya işlərinə görə qiymətləndirmə

Fənnin tədrisi prosesində tələbənin cari fəaliyyəti 30 ballıq sistemə əsasən qiymətləndirilir.

XVII. Fənn üzrə qiymətləndirmə

Fənn üzrə krediti toplamaq üçün lazımı 100 balın toplanması aşağıdakı kimi olacaq.

Qeyd:

İmtahanda minimum 17 bal toplanmasa, imtahana qədər yığılan ballar toplanılmayacaq.

İmtahan və imtahana qədər toplanan ballar cəmlənir və yekun miqdarı aşağıdakı kimi qiymətləndirilir:

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

Yekun imtahandan sonra tələbə tərəfindən toplanan ballar cəmlənir və yekun qiymət hesablanır.

İstiqamət	Bal	Faiz
İmtahan	50	50 %
Seminar və laboratoriya dərslərinin nəticəsinə görə	30	30 %
Tələbənin sərbəst işinə görə	10	10%
Davamiyyət	10	10 %
Cəmi :	100	100 %

Əgər tələbənin topladığı bal 51 dən aşağıdırsa fənn üzrə kreditə layiq görülmür və akademik borcu qalır .

