

**AzTU-nun "Mexatronika və maşın dizaynı" kafedrasının
25.04.2023 tarixli iclasının 08 sayılı protokolundan**

ÇIXARIŞ

Sədr: t.e.d., prof. İ.Ə.Xəlilov
Katib: b.m. S.Ə.Bağirova
İştirak edirdi: 33 nəfər
İştirak etmirdi: 5 nəfər.

GÜNDƏLİK MƏSƏLƏLƏR:

5. Müxtəlif məsələlər.

Kafedranın əməkdaşları tərəfindən tərtib olunmuş fənn proqramlarının müzakirəsi.

5.7. Dinləndi: Sədr, prof. İ.Ə. Xəlilov kafedranın dosenti Ə.A.Əzizov tərəfindən hazırlanmış «Qida sənayesi maşınlarının dizaynı» fənninin proqramını müzakirəyə təqdim etdi. Fənn proqramı bakalavriat səviyyəsinin AzTU-nun Elmi Şurası tərəfindən təsdiq edilmiş 050635 – «Qida mühəndisliyi» ixtisasının tədris planı əsasında tərtib olunmuşdur. Təqdim olunan fənn proqramının yazılmasında AzTU-nun Elmi-Metodik Şurasının tövsiyə etdiyi vahid forma nəzərə alınmışdır.

Çıxışlar: Müəllif dosent Ə.A.Əzizov fənn proqramının məzmunu haqqında məlumat verdi. O, qeyd etdi ki, təqdim olunan proqram bakalavriat səviyyəsinin 050635 – «Qida mühəndisliyi» ixtisasının tədris planında İFS-3546y - şifrli «Qida sənayesi maşınlarının dizaynı» fənni üçün tərtib olunmuşdur. «Qida sənayesi maşınlarının dizaynı» fənninin tədrisinin məqsədi qida sənayesinin maşınlarının dizaynını, onların layihə edilməsi əsasında tərtib etmək, yüksək keyfiyyətli və səmərəli maşın layihəetmə layihələndirmənin elmi təşkilindən asılılığını və s. kimi bilikləri tələbələrə çatdırmaqdır.

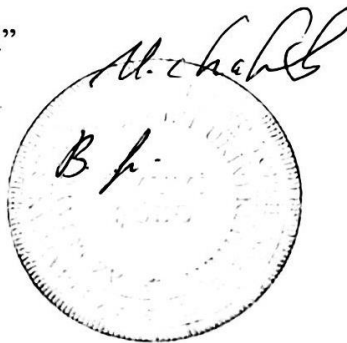
Dos. F.H.Məmmədov və dos. V.İ.Həsənov çıxış edərək təqdim olunan fənn proqramının 050635 – «Qida mühəndisliyi» ixtisasının tədris planına uyğun olduğunu, tələb olunan qaydalar əsasında tərtib edildiyini qeyd etdilər və onun təsdiq üçün tövsiyə olunmasına tərəfdar olduqlarını bildirdilər.

Müzakirələrdən sonra aşağıdakı qərar yekdilliklə qəbul olundu.

Qərar: Dosent Ə.A.Əzizov tərəfindən hazırlanmış və bakalavriat təhsil səviyyəsinin 050635 – «Qida mühəndisliyi» ixtisasının tələbələri üçün nəzərdə tutulmuş «Qida sənayesi maşınlarının dizaynı» (şifri İFS-3546y) adlı seçmə fənninin proqramı təsdiq olunmağa tövsiyə olunsun.

“Mexatronika və maşın dizaynı”
kafedrasının müdiri, prof.

Elmi katib, b.m.



İ.Ə. Xəlilov

S.Ə.Bağirova

Əzizəğa Əzizov

(müəllifin adı və soyadı)

Ə R İ Z Ə

Bildirirəm ki, Nazirliyə qrif almaq üçün təqdim etdiyim 050635 – “Qida mühəndisliyi” ixtisası üzrə tədris olunan “Qida sənayesi maşınlarının dizaynı” fənninin proqramının əlyazmasında başqa əsərlərdən və mənbələrdən qeyri-qanuni istifadə hallarına yol verilməmişdir. Bunun əksi müəyyən olunduğu təqdirdə, verilmiş qrifin və bundan irəli gələn digər hüquq və əldə edilən üstünlüklərin ləğvinə səbəb ola biləcəyindən xəbərdaram.

İmza:  Ə.A. Əzizov

Tarix «26» 04 2023 - ci il

QEYD: bu ərizə notarial qaydada təsdiq edilməlidir.

**AzTU-nun "Mexatronika və maşın dizaynı" kafedrasının
dosenti Əzizağa Ağahüseyn oğlu Əzizov tərəfindən hazırlanmış
"Qida sənayesi maşınlarının dizaynı" fənninin proqramına**

RƏY

Təqdim olunan fənn proqramı bakalavr təhsil səviyyəsinin 050635 - "Qida mühəndisliyi" ixtisasının təhsil proqramına və tədris planına uyğun olaraq tərtib edilmişdir. Proqramda fənnin məqsədi və vəzifələri, digər fənlərlə əlaqəsi, mühazirə məşqələ və laboratoriya dərslərinin mövzuları və onlara ayrılan saatların miqdarı, sərbəst işlərin mövzuları və ədəbiyyat siyahısı əks olunmuşdur.

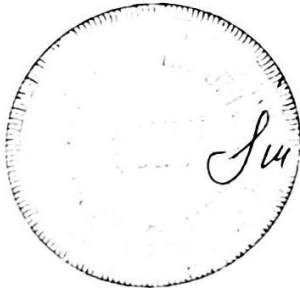
Azərbaycan Texniki Universitetinin Elmi Şurasının təsdiq etdiyi tədris planına uyğun olaraq proqramda fənnin tədrisinə ayrılan ümumi kreditlərin sayı –6, auditoriya saati – 45 saat (mühazirə-30 saat, məşqələ-15 saat), tələbənin auditoriyadan kənar fəaliyyəti üçün – 135 saat ayrılmışdır.

Proqram 050635-"Qida mühəndisliyi" ixtisasının tədris planına uyğun olaraq IFS – 3546y "Qida sənayesi maşınlarının dizaynı" fənni üçün tələb olunan elmi-metodik səviyyəyə və tələb olunan qaydalara uyğun şəkildə tərtib edilmişdir. Bunları nəzərə alaraq dosent Əzizağa Ağahüseyn oğlu Əzizov tərəfindən hazırlanmış fənn proqramının təsdiq olunmasını tövsiyə edirəm.

Azərbaycan İqtisad Universitetinin
"Mühəndislik və tətbiqi elmlər"
kafedrası, prof. t.ü.e.d.



Fəzil Əli oğlu Vəliyev



Surranı

Əzizov Əzizağa Ağahüseyn oğlu

**AzTU-nun "Mexatronika və maşın dizaynı" kafedrasının
dosenti Ə.A. Əzizov tərəfindən hazırlanmış
"Qida sənayesi maşınlarının dizaynı" fənninin proqramına**

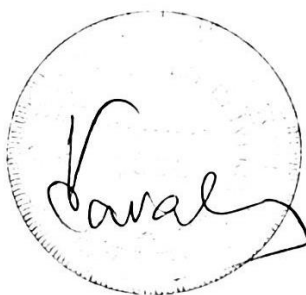
R Ə Y

Bakalavriat səviyyəsinin 050635 – "Qida mühəndisliyi" ixtisasının tədris planında nəzərdə tutulmuş "Qida sənayesi maşınlarının dizaynı" fənninin proqramı tələb olunan qaydalara uyğun tərtib edilmişdir. Proqramda fənnin tədrisinin məqsədi, əsas vəzifələri, digər fənlərlə əlaqəsi, fənn üzrə tələbənin əldə edəcəyi bilik və bacarıqlar, mühazirə və məşğələ dərslərinin mövzularının məzmunu, onlara ayrılan saatların miqdarı, sərbəst işlərin mövzuları, əsas və əlavə ədəbiyyat siyahısı ətraflı verilmişdir.

Tədris planına uyğun olaraq proqramda fənnin tədrisinə ayrılan ümumi kreditlərin sayı –6, auditoriya saati – 45 saat (mühazirə-30 saat, məşğələ-15 saat), tələbənin auditoriyadan kənar fəaliyyəti üçün – 135 saat ayrılmışdır.

Proqram bakalavriat səviyyəsinin 050635 – "Qida mühəndisliyi" ixtisasının tədris planına uyğun olaraq IFS – 3546y "Qida sənayesi maşınlarının dizaynı" fənninin tədrisi üçün tələb olunan elmi-metodik səviyyədə, aydın başa düşülən formada tərtib edilmişdir. Yuxarıda göstərilənləri nəzərə alaraq fənn proqramının təsdiq olunmasını tövsiyə edirəm.

Azərbaycan Texniki Universitetinin
"Mexatronika və maşın dizaynı"
kafedrasının dosenti, t.e.n.



Kərimov S.X.

Azərbaycan Texniki Universitetinin
Elmi-metodiki Şurasının sədri
prof. N.D. Yusubova
“Mexatronika və maşın dizaynı”
kafedrasının müdiri prof. İ.Ə. Xəlilov
tərəfindən

TƏQDİMAT

Kafedranın müdiri

Dosent Əzizəğa Ağahüseyn oğlu Əzizov

(elmi adı, elmi dərəcəsi, S.A.A)

tərəfindən Azərbaycan Respublikasının Təhsil Nazirliyinin 370 sayılı 13 avqust 2020-ci il
tarixli tarixli əmri ilə

050635 – Qida mühəndisliyi ixtisası üzrə

(ixtisasın (proqramın) şifri və adı)

bakalavriat səviyyəsi üçün təsdiq olunmuş dövlət standartı əsasında hazırlanan

(bakalavriat, magistratura)

tədris planına seçmə statusunda 180 saatlıq və 6 kredit miqdarı ilə daxil edilmiş

(məcburi, seçmə)

IFS – 3546y “Qida sənayesi maşınlarının dizaynı”

(fənnin kodu və adı)

fənni üzrə azərbaycan dilində və 9 səhifə həcmində

(azərbaycan, rus)

eyni adlı

(eyni adlı və ya müəllif tərəfindən təyin edilmiş)

proqram

tərtib edilmişdir.

(elmi metodiki işin növü)

Müəllif(-lər) işin hazırlanmasında özündən öncə yazılmış əsərlərdən istifadə etmişdir.

Əsərlərə mütləq mənbə kimi istinad edilmişdir.

İstinadlardan müzkirə və təhlil məqsədilə yararlanılmışdır.

İstifadə edilmiş mənbələr işin elmi-texniki tərəfinin aktual olmasını isbat edir.

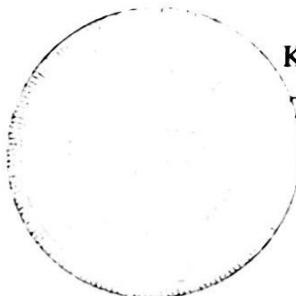
Yuxarıda qeyd olunan vəsaitin ədəbiyyatlardan və digər informasiya mənbələrindən
zəruri, etik və qanuni əsaslarla istifadə olunaraq hazırlanmasını təsdiq edir.

“Mexatronika və maşın dizaynı” kafedrasının müdiri prof. İ.Ə. Xəlilov

Kafedra müdiri:

M. c h a

Tarix: 25.04.2023



«Maşınqayırma və robototexnika» fakültəsinin
Metodiki Komissiyasının 22.06.2023-cü il tarixli
iclasının 5 sayılı protokolundan

ÇIXARIŞ

İştirak etdilər: 5 nəfər

İştirak etmədilər: 1 nəfər

GÜNDƏLİK MƏSƏLƏ

Fənn proqramı.

DİNLƏNİLDİ: Metodiki Komissiyanın katibi b/müəllim İ.Ə.Abbasova çıxış edərək bildirdi ki, «Mexatronika və maşın dizaynı» kafedrasının dosenti Əzizağa Ağahüseyn oğlu Əzizov tərəfindən 050635 – «Qida mühəndisliyi» ixtisası üzrə bakalavriat səviyyəsi üçün tədris planı əsasında hazırlanmış IFS – 3546y “Qida sənayesi maşınlarının dizaynı” adlı fənn proqramı «Maşınqayırma və robototexnika» fakültəsinin Metodik Komissiyasının müzakirəsinə təqdim edilmişdir. Fənn proqramına tələb olunan sənədlər (kafedranın protokolundan çıxarış, xarici və daxili rəylər əlavə olunub).

Sədr t.e.d., prof. N.M.Rəsulov Metodiki Komissiyanın üzvlərinin məsələyə münasibət bildirməsini xahiş etdi.

ÇIXIŞ ETDİLƏR: Çıxış edən ixtisasçı mütəxəssislər öz münasibətlərini bildirərək qeyd etdilər ki, müzakirə olunan fənn proqramını bakalavriatda oxuyan tələbələr üçün çox vacib və əhəmiyyətli olduğunu və proqramı müsbət qiymətləndirərək çap olunmasını tövsiyə etdilər.

QƏRARA ALINDI: Dosent Əzizağa Ağahüseyn oğlu Əzizov tərəfindən 050635 – «Qida mühəndisliyi» ixtisası üzrə bakalavriat səviyyəsi üçün tədris planı əsasında hazırlanmış IFS – 3546y “Qida sənayesi maşınlarının dizaynı” adlı fənn proqramı nəşr olunmaq üçün «Maşınqayırma və robototexnika» fakültəsinin Elmi Şurasına tövsiyə olunsun.

Qərar səsə qoyuldu:	Leyhinə:	5 nəfər.
	Əleyhinə:	yoxdur.
	Bitərəf:	yoxdur.

Qərar yekdilliklə qəbul edildi.

Metodiki Komissiyanın sədri

Metodiki Komissiyanın katibi



N.M.Rəsulov

İ.Ə.Abbasova

ÇIXARIŞ

İştirak edirdi: 18 nəfər
İştirak etmədi: 2 nəfər

GÜNDƏLİK MƏSƏLƏ

5. Müxtəlif məsələlər

**5.11. Mexatronika və maşın dizaynı kafedrasında tərtib olunan fənn
proqramlarının təsdiqi**

5.11.1. "Mexatronika və maşın dizaynı" kafedrasının əməkdaşları dosenti Əzizağa Ağahüseyn oğlu Əzizov tərəfindən 050635 – «Qida mühəndisliyi» ixtisası üzrə bakalavriat səviyyəsi üçün tədris planı əsasında IFS – 3546y "Qida sənayesi maşınlarının dizaynı" adlı fənn proqramının müzakirəsi.

DİNLƏNİLDİ: Elmi Şuranın sədri, t.e.n., dosent M.F.Qarayev məlumat verərək bildirdi ki, dosenti Əzizağa Ağahüseyn oğlu Əzizov tərəfindən 050635 – «Qida mühəndisliyi» ixtisası üzrə bakalavriat səviyyəsi üçün tədris planı əsasında IFS – 3546y Qida sənayesi maşınlarının dizaynı" adlı fənn proqramı işlənilib hazırlanmışdır. Həmin fənn proqramı "Mexatronika və maşın dizaynı" kafedrasının 25.04.2023-cü il tarixdə keçirilmiş iclasında (protokol №08) müzakirə edilərək çap olunması tövsiyyə edilib. Daha sonra o, elmi şura üzvlərinin məsələyə münasibət bildirməsini xahiş etdi.

ÇIXIŞLAR: Elmi Şura üzvləri t.e.d., prof. N.B.Rəsulov və t.e.n., dos. F.H.Məmmədov təqdim olunmuş fənn proqramının bakalavriat səviyyəsində təhsil alan tələbələr üçün tədris olunan ixtisas fənlərinə aid edildiyini və Təhsil Proqramına uyğun tərtib olduğunu bildirib çap olunmasını tövsiyyə etdilər.

QƏRARA ALINDI: Dosent Əzizağa Ağahüseyn oğlu Əzizov tərəfindən 050635 – «Qida mühəndisliyi» ixtisası üzrə bakalavriat səviyyəsi üçün tədris planı əsasında IFS – 3546y "Qida sənayesi maşınlarının dizaynı" adlı fənn proqramının çap olunması Universitet Elmi metodik şurasına tövsiyyə olunsun.

Qərar səsə qoyuldu:

Lehinə – 18 nəfər
Əleyhinə – yoxdur
Bitərəf – yoxdur

Qərar yekdilliklə qəbul edildi.

İclasın sədri, t.e.n., dos.

Elmi katib, b/m.

M.F.Qarayev

A.R.Ağayev

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN TEXNİKİ UNİVERSİTETİ



TƏSDİQ EDİRƏM

AzTU-nun tədris işləri üzrə prorektoru

N.A.Yusifbəyli

2023-ci il

IFS – 3546y Qida sənayesi maşınlarının dizaynı

fənninin

PROQRAMI

(bakalavriat səviyyəsi üçün)

Fakültə:

Maşınqayırma və robototexnika

İxtisas:

050635 – «Qida mühəndisliyi»

İxtisas kafedrası:

Mexatronika və maşın dizaynı

Fənni tədris edən kafedra:

Mexatronika və maşın dizaynı

Kurs:

III

Semestr:

VI

Kreditlərin sayı:

6

Fənnə ayrılan ümumi saatlar:

180

Auditoriya saatlarının cəmi:

45

o cümlədən:

Mühazirələr:

30 saat

Seminar, praktiki məşğələ:

15 saat

Tələbənin auditoriyadan kənar işi:

135 saat

BAKİ – 2023

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN TEXNİKİ UNİVERSİTETİ

TƏSDİQ EDİRƏM

AzTU-nun tədris işləri üzrə prorektoru

_____ N.A.Yusifbəyli

«_____» _____ 2023-ci il

IFS – 3546y Qida sənayesi maşınlarının dizaynı

fənninin

PROQRAMI

(bakalavriat səviyyəsi üçün)

Fakültə: Maşınqayırma və robototexnika
İxtisas: 050635 – «Qida mühəndisliyi»

İxtisas kafedrası: Mexatronika və maşın dizaynı
Fənni tədris edən kafedra: Mexatronika və maşın dizaynı

Kurs:	III
Semestr:	VI
Kreditlərin sayı:	6
Fənnə ayrılan ümumi saatlar:	180
Auditoriya saatlarının cəmi:	45
o cümlədən:	
Mühazirələr:	30 saat
Seminar, praktiki məşğələ:	15 saat
Tələbənin auditoriyadan kənar işi:	135 saat

BAKİ – 2023

«Qida istehsalı texnoloji avadanlıqları» fənninin proqramı Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin 13 avqust 2020-ci il tarixli 370 sayılı qərarı ilə təsdiq edilmiş 050635 – «Qida mühəndisliyi» ixtisası üzrə Təhsil Proqramının və 14 may 2022-ci il tarixində AzTU-nun Elmi Şurası tərəfindən təsdiq edilmiş 050635 – «Qida mühəndisliyi» ixtisasının tədris planı əsasında tərtib olunmuşdur.

Fənn proqramını tərtib edənlər:

«Mexatronika və maşın dizaynı»
kafedrasının dosenti,
texnika üzrə fəlsəfə doktoru



Əzizağa Ağahüseyn oğlu Əzizov

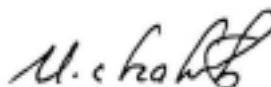
Rəyçilər:

1. Azərbaycan İqtisad Universitetinin "Mühəndislik və tətbiqi elmlər" kafedrası, t.ü.e.d., prof. Fazil Əli oğlu Vəliyev
2. Azərbaycan Texniki Universitetinin dosenti, texnika üzrə fəlsəfə doktoru Vahid İbadulla oğlu Həsənov

Fənn proqramı «Mexatronika və maşın dizaynı» kafedrasının iclasında müzakirə olunmuş və təsdiq edilməsi üçün tövsiyə edilmişdir:

(«25» 04 2023-ci il tarixli iclasın « 8 » №-li protokolu).

Kafedra müdiri



t.e.d., professor İ.Ə.Xəlilov

Fənn proqramı «Maşınqayırma və robototexnika» fakültəsinin Elmi Şurasında müzakirə olunmuş, bəyənilmiş və təsdiqə tövsiyə edilmişdir:

(«05» iyul 2023-cü il tarixli iclasın «10» №-li protokolu)

Dekan



t.e.n., dosent M.F.Qarayev

«Qida sənayesi maşınlarının dizaynı» fənninin proqramı Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin 31 avqust 2012-ci il tarixli 1463 sayılı qərarı ilə təsdiq edilmiş 050635 – «Qida mühəndisliyi» ixtisası üzrə Təhsil Proqramının və 14 may 2022-ci il tarixində AzTU-nun Elmi Şurası tərəfindən təsdiq edilmiş 050635 – «Qida mühəndisliyi» ixtisasının tədris planı əsasında tərtib olunmuşdur.

Fənn proqramını tərtib edənlər:

«Mexatronika və maşın dizaynı»
kafedrasının dosenti,
texnika üzrə fəlsəfə doktoru

Əzizağa Ağahüseyn oğlu Əzizov

Rəyçilər:

1. Azərbaycan İqtisad Universitetinin professoru Fazil Əli oğlu Vəliyev
2. Azərbaycan Texniki Universitetinin dosenti, texnika üzrə fəlsəfə doktoru Savalan Xanlar oğlu Kərimov.

Fənn proqramı «Mexatronika və maşın dizaynı» kafedrasının iclasında müzakirə olunmuş və təsdiq edilməsi üçün tövsiyə edilmişdir:

(«25 » 04 2023-ci il tarixli iclasın « 8 » №-li protokolu).

Kafedra müdiri _____ **t.e.d., professor İ.Ə.Xəlilov**

Fənn proqramı «Maşınqayırma və robototexnika» fakültəsinin Elmi Şurasında müzakirə olunmuş, bəyənilmiş və təsdiqə tövsiyə edilmişdir:

(«__» _____ 2023-cü il tarixli iclasın «__» №-li protokolu)

Dekan _____ **t.e.n., dosent M.F.Qarayev**

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN TEXNİKİ UNİVERSİTETİ

Bakalavr hazırlığı üçün

IFS – 3546y “Qida sənayesi maşınlarının dizaynı”
FƏNNİNİN

PROQRAMI

050635 – «Qida mühəndisliyi»

Azərbaycan Texniki Universitetinin Elmi-Metodiki Şurasının may 2023-cü il tarixli iclasının qərarına (protokol №) əsasən AzTU-nin 2023-cü il tarixli, №-li əmri ilə təsdiq edilmişdir.

Bakı – 2023

Tərtib edənlər:

Mexatronika və maşın dizaynı»
kafedrasının dosenti,
texnika üzrə fəlsəfə doktoru



Əzizağa Ağahüseyn oğlu Əzizov

050635 – «Qida mühəndisliyi» ixtisası üzrə bakalavr hazırlığı üçün «Qida istehsalının texnoloji avadanlıqları» fənninin proqramı /Əzizov Ə.A. – Bakı: AzTU, 2023. –9 s.

Redaktor:

Texnika elmləri doktoru, professor

Rasim İsmayıl oğlu Əlizadə

Rəyçilər:

1. Azərbaycan İqtisad Universitetinin "Mühəndislik və tətbiqi elmlər" kafedrası, t.ü.e.d., prof. Fazil Əli oğlu Vəliyev
2. Azərbaycan Texniki Universitetinin dosenti, texnika üzrə fəlsəfə doktoru Vahid İbadulla oğlu Həsənov

Tərtib edənlər:

Mexatronika və maşın dizaynı»
kafedrasının dosenti,
texnika elmləri namizədi

Əzizağa Ağahüseyn oğlu Əzizov

050635 – «Qida mühəndisliyi» ixtisası üzrə bakalavr hazırlığı üçün «Qida sənayesi maşınlarının dizaynı» fənninin proqramı /Əzizov Ə.A. – Bakı: AzTU. 2023. –10 s.

Redaktor:

Texnika üzrə elmlər doktoru, professor

Rasim İsmayıl oğlu Əlizadə

Rəyçilər:

1. Azərbaycan İqtisad Universitetinin «Mühəndislik və tətbiqi elmlər» kafedrası, t.ü.e.d.,prof. Fazil Əli oğlu Vəliyev
2. Azərbaycan Texniki Universitetinin «Mexatronika və maşın dizaynı» kafedrasının dosenti, texnika üzrə fəlsəfə doktoru Savalan Xanlar oğlu Kərimov.

Mündəricat

Giriş	5
1. Ümumi qaydalar	5
1.1. Fənnin tədrisinin əsas məqsədi	5
1.2. Fənnin tədrisinin əsas vəzifəsi	5
1.3. Fənn üzrə bilik və bacarıqlara olan tələblər	6
1.4. Fənnin digər fənlərlə əlaqəsi	6
2. Fənnin məzmunu	7
2.1. Fənn üzrə saatların bölüşdürülməsi	7
2.2. Fənnin mövzular üzrə planı	7
2.3. Fənnin dərs növləri üzrə paylanması	7
2.3.1. Mühazirə dərslərinin mövzuları və həcmi	8
2.3.2. Məşğələ dərslərinin mövzuları və həcmi	9
2.3.3. Tələbənin sərbəst işin mövzuları və həcmi	10
2.3.4. Sərbəst işlərin nümunəvi mövzuları	11
3. Fənn üzrə tədris-metodik materiallar	11
3.1. Əyani və digər tədris-metodik vəsaitlərin, metodiki materialların siyahısı	11
3.2. Təvsiyə olunan ədəbiyyat	11
3.2.1. Əsas ədəbiyyat	11
3.2.2. Əlavə ədəbiyyat	11

Giriş

Fənn proqramı Azərbaycan Respublikasının Nazirlər Kabinetinin 24.12.2013-cü il tarixli 348 sayılı Qərarı ilə təsdiq edilmiş "Ali təhsil müəssisələrinin bakalavriat və magistratura səviyyələrində kredit sistemi ilə tədrisin təşkili Qaydaları"nın, Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyinin 31.08.2012-ci il tarixli 1463 sayılı Qərarı ilə təsdiq edilmiş ixtisasının Ali Təhsil Proqramının və Azərbaycan Texniki Universitetin Elmi Şurası 050635–«Qida mühəndisliyi» tərəfindən təsdiq olunmuş tədris planının tələblərinə uyğun işlənib hazırlanmışdır. Fənn proqramı 050635 – «Qida mühəndisliyi» ixtisası üzrə bakalavr hazırlığı üçün tərtib olunmuşdur. Proqrama fənnin tədrisinin mərhələlər üzrə məzmunu və həcmi daxil edilmişdir.

Fənn proqramı əsasında işçi proqram (sillabus) hazırlanır.

Fənn proqramı müəllim və tələbələrin istifadəsi üçün nəzərdə tutulmuşdur.

1. Ümumi qaydalar

1.1. Fənnin tədrisinin məqsədi

Qida sənayesinin maşınlarının dizaynı, onların layihə edilməsi əsasında tərtib olunur. Layihələndirmənin metodik əsasını konstruksiyaetmənin analitik və empirik üsullarının ümumiləşdirilməsi təşkil edir. Yüksək keyfiyyətli və səmərəli maşın layihəetmə layihələndirmənin elmi təşkilindən asılıdır. Tətbiq olunan konstruksiya etmə üsulu kifayət qədər analiz etmədən çoxvariantlıq hallarında inamsız seçməyə səbəb olur. Maşınların sistemli yanaşma üsulu ilə layihələndirməsi onların optimal konstruksiyasının seçilməsinə zəmanət verir. Bu məqsədə çatmaq üçün EHM-dan istifadə edilməsi, modelləşdirmə prinsiplərinə əsaslanan yanaşmalar səmərəli və sürətli olur.

1.2. Fənnin tədrisinin əsas vəzifəsi

Maşınların dizaynı, konstruksiyaetmə həmişə kriterial, sərbəst və təsadüfi seçmə nəticələrinə konkret qərar çıxarmağa əsaslanır. Bu üsullardan ən məqsədəuyğunu kriterial seçmə hesab olunur. Kifayət qədər məlumat olmadıqda sərbəst seçmə daha məsuliyyətli sayılır. Fənnin əsas vəzifəsi bu üsulların müqayisəli izahı və onlardan hansının daha məhsuldar, məsuliyyətli və əhəmiyyətli olduğunu tələbələrə çatdırmaqdır.

1.3 Fənn üzrə bilik və bacarıqlara olan tələblər

Fənnin öyrənilməsi nəticəsində tələbələr aşağıdakıları

bilməlidir:

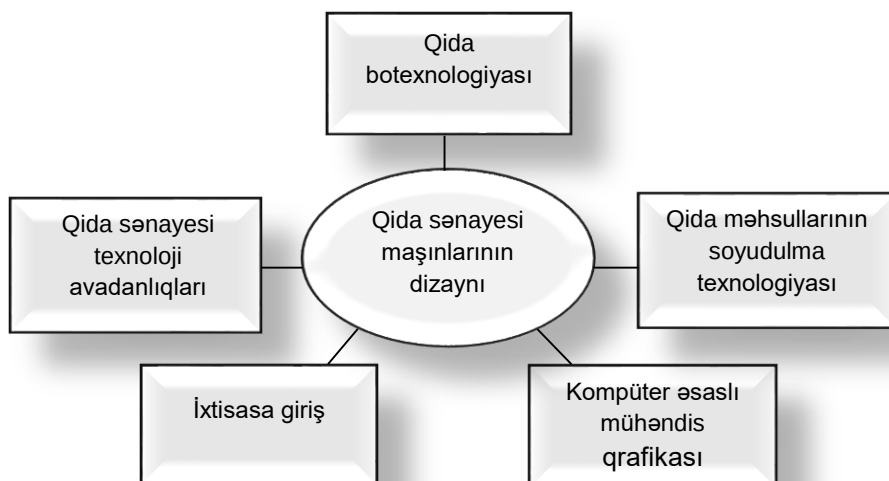
- Detalların kompanovka həllini, möhkəmlik hesabatlarından alınan nəticəni;
- Detalların təyinatı və iş rejimindən asılı olaraq ona material seçməyi;
- Konstruktor bazasında yerləşən detal və elementlərin işçi səthlərinin kəlekötürlüyünü;
- Konstruktor bazasında yerləşən detal və elementlərin işçi səthlərinin dəqiqliyinin seçilməsini;
- Detalların emal texnologiyası, unifikasiya və qarşılıqlı əvəzlənmə tələbləri nəzərə alınmaqla təmizlik siniflərinin seçilməsini;
- Konstruksiya elementlərinin möhkəmlik və uzunömürlük hesabatlarını aparmağı və onların əsas ölçülərini təyin etməyi.

bacarmalıdır:

- Konstruksiya variantlarını tərtib etməyi və onları biri-birilə müqayisə etməyi;
- Konstruksiya variantlarına optimallaşdırmaq üçün kriterilərin seçilməsi;
- Konstruksiyanın sadə variantını əldə etmək üçün sxemlərin sadələşdirməyi;
- Konstruksiyanı möhkəmlik hesabatını aparmağı və seçməyi;
- Konstruksiyanın detallarının münasib materialını seçməyi.

1.4. Fənnin digər fənlərlə əlaqəsi

Fənnin digər fənlərlə əlaqəsi aşağıdakı sxemdə göstərilmişdir:



2. Fənnin məzmunu

2.1 Fənn üzrə saatların bölüşdürülməsi

050635 – «Qida mühəndisliyi» ixtisasının tədris planına uyğun olaraq, «Qida sənayesi maşınlarının dizaynı» fənninin tədrisinə 45 saat həcmində auditoriya saatları nəzərdə tutulmuşdur. Onlardan 30 saat müəhazirə dərslərinə, 15 saati məşğələ (seminar) dərslərinə ayrılmışdır. Tələbələrin sərbəst işi (TSİ) 135 saat təşkil edir. Bura Sİ – sərbəst işin yerinə yetirilməsi və təhvil verilməsi, müəhazirələrə, seminarlara, kollokviumlara hazırlıq daxildir. Tələbələrə 1 sərbəst tapşırıq verilir. Sərbəst iş 10 balla qiymətləndirilir. Zəruri hallarda sərbəst işlərin sayı artırıla bilər. Semestrin sonunda tələbənin fənn üzrə praktiki məşğələ və kollokviumları 30 balla, sərbəst tapşırıqlar 10 balla və davamiyyət 10 balla qiymətləndirilir. Fənn üzrə qalan 50 bal imtahanda müəyyən edilir. Tədris yükünün payız semestrə yerinə yetirilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Fənnin tədrisi imtahan ilə nəticələnir. Təhsil proqramında fənn üçün 6 kredit nəzərdə tutulmuşdur.

2.2 Fənnin mövzular üzrə planı

№	Mövzunun adı	Dərs yükünün həcmi (saat)				
		Cəmi	Mü- hazi- rə	Məş- ğələ	TSİ	Sİ yerinə- yetirilmə si
1	2	3	4	5	6	7
1.	Giriş. Texnoloji maşınların layihələndirilməsi əsasları.	12	2	1	6	3
2.	Texnoloji maşınların layihələndirilməsi üçün ümumi tələblər.	12	2	1	6	3
3.	Maşınların texnoloji, rbytvftik hesabatı.	12	2	1	6	3
4.	Səpələnən qida məhsullarını ələmə maşınlarının dizaynı.	12	2	1	6	3

5.	Plastik məhsullar üçün şnekli preslərin layihələndirilməsi.	12	2	1	6	3
6.	Maye şəkilli qida məhsulları üçün seperatorların layihələndirilməsi.	12	2	1	6	3
7.	Seperatorların energetik hesabı.	12	2	1	6	3
8.	Kiçik sürətlə fırlanan baraban tipli maşınların layihələndirilməsi.	12	2	1	6	3
9.	Rotasiya maşınlarının layihələndirilməsi.	12	2	1	6	3
10.	Plastik məhsulları kəsmə-doğramamaşınlarının layihələndirilməsi.	12	2	1	6	3
11.	Titrəmə maşınlarının layihələndirilməsi.	12	2	1	6	3
12.	Qida sənayesi istilik aparatlarının layihələndirilməsi.	12	2	1	6	3
13.	İD aparatların qabarıq dıblərin və qapaqların hesabı.	12	2	1	6	3
14.	İD aparatların boru qəfəsinin flans birləşmələrinin hesabı.	12	2	1	6	3
15.	İD aparatların hidravlik, energetik hesabı.	12	2	1	6	3
Cəmi		180	30	15	90	45

2.3 Fənnin dərş növləri üzrə paylanması

2.3.1. Mühazirə dərşlərinin mövzuları və həcmi

№	Mövzunun adı və ədəbiyyat şifrəsi	Audi-tor saatlar	TSİ
1	2	3	4
1.	Giriş. Texnoloji maşınların layihələndirilməsi əsasları ALS – avtomatik layihələndirmə sistemi, onun quruluşu. Maşın detallarının dizaynı üçün maqteriallarının seçilməsi.	2	4
2.	Texnoloji maşınlarının layihələndirilməsi üçün ümumi tələblər. Layihələndirilmənin mərhələləri, müasir problemləri.	2	4
3.	Maşınların texnoloji, hidravlik, kinematik sxemlərinin tərtibi, dövr diaqramı, sinxroqram diaqramı. Maşınların qüvvə və güc hesabı.	2	4
4.	Səpələnən (tozvari) qida məhsullarını ələmə maşınlarının dizaynı. Maşınların işçi sürətlərinin təyini. Ələklərin tarazlaşdırılması. Ələk maşınlarının müasir konstruksiyaları.	2	4
5.	Plastik məhsullar üçün şnekli preslərin layihələndirilməsi. Şnekli presin gərginliklərinin təyini. Tələb olunan gücün hesablanması.	2	4
6.	Maye şəkilli qida məhsulları üçün seperatorların layihələndirilməsi. Seperatorların iş prinsipi və texnoloji hesabı. Seperatorun böhran sürətinin hesablanması.	2	4
7.	Seperatorların energetik hesabı. Mexaniki ötürmənin kinematik	2	4

	sxeminin tərtibi.		
8.	Kiçik sürətlə fırlanan baraban tipli maşınların layihələndirilməsi. Baraban tipli maşınların böhran sürətlərinin təyini. Ötürmə mexanizminin gücünün hesablanması.	2	4
9.	Rotasiya maşınlarının layihələndirilməsi. Disklərin və nasos kürəklərinin hesabı. Rotasiya maşınlarının məhsuldarlıq hesabı.	2	4
10	Plastik məhsulları kəsmə-doğrama maşınlarının layihələndirilməsi. Kəsməyə sərf olunan gücün təyini. Kəsmə maşınlarının əsas konstruksiyaları. məhsuldarlıq və güc hesabı.	2	4
11	Titrəmə maşınlarının layihələndirilməsi. Titrəmə maşınların konstruksiyaları. Titrəmə nəqliçisinin hesabı. Titrəmədən qorunma.	2	4
12	Qida sənayesi istilik aparatlarının layihələndirilməsi. İstilik aparatlarının konstruksiya materiallarının seçilməsi. Aparatların dizayn edilməsi qaydaları. Boru qəfəslərinin hesablanması.	2	4
13	İD aparatların qabarıq dirlərin və qapaqlarının hesabı. Aparatların divarının qalınlığı, arakəsmələrin, kompensasiya linzalarının hesabı.	2	4
14	İD aparatların boru qəfəsinin hesabı. Flans birləşmələrinin, dayaq elementlərinin hesablanması.	2	4
15	İD aparatların hidravlik, energetik hesabı. Armatur elementlərinin, kommunikasiya variantlarının seçilməsi.	2	4
	Cəmi	30	60

2.3.2. Məşğələ dərslərinin mövzuları və həcmi

No	Mövzunun adı	Audi- tor saatlar	TSİ (semi- nar-lara hazır- lıq)
1	2	3	4
1.	Avtomatik layihələndirmə sisteminin quruluşu, iş prinsipi. Maşın detallarının dizaynı üçün tələblərin nəzərə alınması.	2	4
2.	Layihələndirmənin ümumi tələbləri və mərhələləri. Eskiz layihəsi. Maşınların texnoloji, kinematik sxemlərinin tərtib olunması. Qüvvə və güc hesabı.	2	4
3.	Tozvari məhsulların işçi sürətinin təyin olunması. Tarazlaşdırma məsələsinə nümunə həlli.	2	4
4.	Şnekli prsin detallarının möhkəmlik hesabı. Tələb olunan gücün hesablanması.	2	4
5.	Maye məhsullar üçün seperatorların dizaynı hesabatları. Seperatorun güc hesabı.	2	4
6.	Baraban tipli qarışdırıcı barabanların hesabı. Böhran sürətinin hesablanması.	2	4

7.	Titrəmə maşınları. İstilikdəyişdirici aparatların dizaynı. Qabarıq dıblərin və qapaqların hesablanması.	2	4
8.	İstilik dəyişdirici aparatların hidravlik və energetik hesabı.	1	2
	Cəmi	15	30

2.3.3. Tələbənin sərbəst işinin mövzuları və həcmi

Fənn proqramında planlaşdırılmış mövzuların mənimsənilməsinə təmin etmək məqsədi ilə tələbələr sərbəst işləri (Sİ) yerinə yetirilməlidirlər.

Tələbələr sərbəst iş tapşırıqlarını yerinə yetirməklə fənnin öyrənilməsinə möhkəmləndirir, bilik və bacarıq qabiliyyəti qazanırlar.

Sərbəst işlərin mövzuları və miqdarı müəllim tərəfindən müəyyən olunur və onların yerinə yetirilməsi qaydası sillabusda izah olunur. Sərbəst işlər referat, mühazirə mövzuları üzrə problemlər, sxemlər, məsələ və misallar şəklində təklif oluna bilər.

Sərbəst işlərin qəbulu fənn üzrə mühazirə dərslərini aparan müəllim tərəfindən, istisna hallarda praktiki seminar məşğələlərini aparan müəllim tərəfindən həyata keçirilə bilər.

Aşağıdakı cədvəldə nümunə şəklində sərbəst işlərin mövzuları qeyd olunmuşdur.

2.3.4. Sərbəst işlərin nümunəvi mövzuları

Nö	Mövzunun adı və ədəbiyyatın şifri	TSİ (saat)
1.	Verilən aparatın misalında istilik mübadiləsi prosesi	45
2.	Aparatın texnoloji parametrləri, məhsuldarlığı, enerji sərfi	

3. Fənn üzrə tədris-metodik materiallar

3.1. Əyani və digər tədris-metodik vəsaitlərin, metodiki materialların siyahısı

Nö	Adı	Mövzu planı üzrə mövzunun şifri	Miqdarı
1	Təqdimatlar	Bütün mövzular	Elektron
2	Fənnin öyrənilməsinə dair metodiki göstərişlər	Bütün mövzular	Elektron və çap nüsxəsi
3	Mühazirələr və əlavə tədris materialları	Bütün mövzular	Elektron və çap nüsxəsi

3.2. Təvsiyə olunan ədəbiyyat

3.2.1. Əsas ədəbiyyat

1. Ə.A. Əzizov. Yeyinti istehsalı maşın və avtomatlarının layihələndirilməsi. Dərslük. Bakı., AzTU. 2014. 286 s.
2. Əzizov Ə.A, Həsənov. V.İ. "İaşə müəsisələrinin mexaniki və istilik avadanlıqları" Dərs vəsaiti. Bakı. Aztu, 2016. 96 səh.
3. Mustafayev X.S. Qida texnologiyasının prosesləri və aparatları, Bakı, "Təhsil" NRM, 2006, 454s.

3.2.2. Əlavə ədəbiyyatlar.

4. Mürşüdoğlu G.C., Məmmədov Q.Ə. İstilik aparatları. Dərs vəsaiti. Bakı, ADNSU –nün nəşri. 282 səh.

5. Abdullayev A.İ., Məmmədov R.K., Güməliyev M.N. Maşın detalları və konstruksiyatmənün əsasları, Dərs vəsaiti, Bakı, 2003, 462s.
6. Соколов В.И. Основы расчета и конструирования машин и аппаратов пищевых производств. М., «Машиностроение», 447с.