

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN TEXNİKİ UNİVERSİTETİ**

TƏSDİQ TDİRƏM

AzTU-nun tədris işləri üzrə
prorektoru **X.M.Yahudov**
“ _____ ” _____ 2014-cu il

“Kompüter sistemləri və şəbəkələri” kafedrası

İstiqamət: 050631-Kompyuter mühəndisliyi

Təhsil pilləsi: Bakalavr

Təhsil müddəti: 4 il

**“Kompüterlərin tətbiqi nəzəriyyəsinin əsasları”
fənn**

P R O Q R A M I

**Kafedra iclasında təsdiq
edilmişdir: _____ saylı protokol
« _____ » _____ 2014-cü il**

**AKT fakültəsinin Elmi Şurasında
təsdiq edilmişdir: _____ saylı protokol
« _____ » _____ 2014-cü il**

Kafedra müdiri: _____ V.H.Musayev

AKT fakültəsinin dekani: _____ H.T.Qurbanov

Bakı-2014

Müqəddimə

“Kompüterlərin tətbiqi nəzəriyyəsinin əsasları” fənni bilgisayar mühəndisliyi üzrə baza predmeti olub, kompüterlərin informasiya, riyazi, məntiqi əsaslarını və eləcə də əməliyyatçı mikroproqram qraf- sxemlərinin avtomat qraf-sxemlərinə keçid mərhələlərini öyrədir. Obyekt kimi ötürülən və emal edilən informasiyanın təşkili, kodlaşdırılması və s. məsələlər nəzərdən keçirilir və kompüterin digər funksional qurğularının texniki baxımdan təşkilinin məntiqi əsaslarının müasir texniki təminatına əsas verir.

**Kursun semestrlər üzrə paylanması.
Tədris planı**

Semestrlər	Həftədə saatlar	Ümumi saatlar	Müh.	Məşğ.	Lab.	Kurs işi
IV	15/4	60	45	15	-	-

Bölmənin məzmunu	Semestrlər üzrə materialın hissələrə bölünməsi. Tədris proqramında saatlar.					
1. Kompüterlərin informasiya nəzəriyyəsinin əsasları. Ədədlərin təsviri, üsulları, ədəd kodları.	IV	6	3	2	-	--
2. Kompüterdə sabit nöqtəli ədədlərin təsviri, mərtəbələr şəbəkəsi, dəyişmə diapazonu.	IV	7	5	2	-	--
3. Kompüterdə sürüşkən nöqtəli ədədlərin təsviri, mərtəbələr şəbəkəsi, dəyişmə diapazonu.	IV	9	6	3		--
4. Sabit nöqtəli ədədlər üzərində düz, əks və tamamlayıcı kodlarda hesab əməllərinin icra alqoritmləri. Mikroəməliyyat sistemlərinin dili, mikroproqramlı təsvir anlayışı, elementləri.	IV	18	14	4		
5. Sürüşkən nöqtəli ədədlər üzərində düz, əks və tamamlayıcı kodlarda hesab əməllərinin icra alqoritmləri. Mikroəməliyyat sistemlərinin dili, mikroproqramlı təsvir anlayışı, elementləri.	IV	20	17	4		
CƏMİ		60	45	15		

Kompüterlərin tətbiqi nəzəriyyəsinin əsasları fənn proqramı

Ümumi saatların miqdarı--- 60 saat

Mühazirə --- 45 saat

Məşğələ --- 15 saat

Laboratoriya işi ---

Kurs işi ---

Mühazirə - 45 saat (4-cü semestr).

GİRİŞ. (Kursun məqsədi, əsas məsələləri, məzmunu, digər fənlərlə əlaqəsi və s).

I. Kompüterlərin informasiya nəzəriyyəsinin əsasları.

1.1. İnformasiyanın tətbiqi nəzəriyyəsi.

Diskret və analog tipli informasiyalar. Analog informasiyanın diskretləşdirilməsi. Səviyyəyə və vaxta görə kvantlama. Kodun yaranması, əlifbası və xarakteristikaları. Mənbənin və məlumatın entropiyası. Əsas elementləri, informasiya miqdarı və entropiya anlayışları. Şennon nəzəriyyəsi, informasiya miqdarı, təyini. Qeyri bərabər kodların optimal kodlaşdırılması. Say sistemləri(SS). Kompüterdə say sisteminin seçilməsi. Tam və kəsr ədədlərin bir say sistemindən digər SS-ə çevirilməsi. Kompüterlərdə informasiyanın ikilik say sistemində təsviri. Ekvivalent təsvir üsulları.

1.2. Kompüterdə ədədlərin təsviri üsulları.

Sabit və sürüşkən nöqtəli ədədlərin təsviri. Mərtəbələr şəbəkəsi, kompüterdə ədədlərin formatları, dəyişmə diapazonu. Sabit və sürüşkən nöqtəli formatlarda ədədlərin təsviri. Kompüterlərdə mikroəməliyyat sistemlərinin dili, mikroproqramlı təsvir anlayışı, elementləri. Mənfi ədədlərin təsviri üsulları, düz, əks və tamamlayıcı kodlar.

II. Kompüterlərin hesabi əsasları.

2.1. Kompüterdə toplama əməlinin icra alqoritmi və əməliyyat qurğusu.

İkilik kodda təsvir olunmuş sabit və sürüşkən nöqtəli ədədlərin yaddaşlı və yaddaşsız cəmləyicidə toplanması alqoritmi. Sürüşkən nöqtəli ədədlərin toplanmasında tərtiblərin bərabərləşdirilməsi. Düz, əks və tamamlayıcı kodlarda cəmləmə əməliyyatı üçün mikroproqram və əməliyyat (hesablama) qurğusu.

2.2. İkilik kodda təsvir olunmuş ədədlərin vurulması.

İkilik kodda təsvir olunmuş çoxmərtəbəli ədədlərin paralel vurulması. Cəmləyicidə kiçik mərtəbədən başlayaraq ardıcıl cürüşmə ilə vurma üsulunun əsaslandırılması, alqoritmi və əməliyyatçı struktur sxemi. İkilik kodda təsvir olunmuş M-mərtəbəli ədədlərin düz, əks və tamamlayıcı kodlarda sabit və sürüşkən nöqtəli ədədlər kimi vurulması. Sürətləndirilmiş konveyerli vurma üsulları.

2.3. İkilik kodda təsvir olunmuş ədədlərin bölünməsi.

Sabit və sürüşkən nöqtəli ikilik ədədlərin bölünməsi. Qalıqın bərpa olunması və bərpa olunmaması ilə bölmə mikroproqram qrafı. Bölmə əməlinin sürətləndirilməsi üsulları.

2.4. İkilik-onluq ədədlər üzərində hesab əməlləri.

Kompüterdə 2-10-q ədədlərin təsviri. İOS-n tetradalarının toplanmasında köçürmənin formalaşdırılması. İOS-də müsbət və mənfi işarəli ədədlərin toplanması. Toplama əməlinə tətbiq edilən təshih üsulları, alqoritmi.

Məşğələ dərslərinin siyahısı və adları

IV semestr (15s).

Sıra sayı	Mövzuların (işlərin) adı	Saatların miqdarı (saat)	Proqram bölmələrinin nömrəsi
1	2	3	4
1	Ədədlərin təsviri, üsulları, ədəd kodları. İnformasiyanın kodlaşdırılması. Kodlaşdırma üsulları.	2	1.1
2	Müxtəlif əsaslı say sistemlərində hesab əməllərinin icrası, müqayisəsi, alqoritmləri.	2	1.1, 1.2
3	Sürüşkən və sabit nöqtəli ədədlər üzərində hesab əməlləri, mikroproqram qrafiki, tərtibi.	5	2.1, 2.2
4	Paralel mikroproqramlaşdırma. Məntiqi şərtlərin paralelləşdirilməsi, tətbiqi üsulları.	3	2.2
5	Hesab əməllərinə aid mikroproqramların kompüterdə modellənməsi.	3	2.1, 2.2, 2.3

Ədəbiyyat

1. A.Ş.Süleymanov, N.Q.İsgəndərov, X.T.Bayramov, Ş.F.Nəsənova Kompüterlərin nəzəri əsasları və mikroqramlaşdırma. Bakı, AzTU 2004.
2. Методическое пособие к курсовому проектированию по специальности 0608. “Цифровые управляющие автоматы”, Баку-1992.
3. А.Я.Савельев “Прикладная теория цифровых автоматов”. М.В школа, 1987.
4. А.Я.Савельев “Арифметические и логические основы цифровых автоматов”. М. В школа, 1980.
5. Майоров С.А., Новиков Г.И. Структура и организация цифровых машин. Л.Машиностроение, 1979.
6. İdarəedicı rəqəm avtomatları. Kurs işi və kurs layihəsi üçün metodik göstəriş. Bakı , AzPI 1988.
7. С.И.Баранов Синтез микропрограммных автоматов. М.Энергоатомиздат, 1979.
8. Угрюмов Е.П. Цифровая схемотехника. Петербург, БХВ-Петербург, 2004.
9. A.Ş.Süleymanov, N.Q.İsgəndərov “Avtomatlar nəzəriyyəsi”, Bakı, 2005.

Proqramı tərtib etdi: t.e.d., prof. Musayev V.H., dos. İsgəndərzadə H.Q.,
prof. Bayramov X.T., b.m. Əliyev A.A.

Proqram kafedranın metodqrupunun _____ 2014-cü il tarixli iclasında
(_____ saylı protokol) müzakirə edilmişdir.

Metodqrupun sədri: t.e.n. dos. Balıyev E.A.

Proqram “Kompüter sistemləri və şəbəkələri” kafedrasının _____ 2014-cü il
tarixli iclasında (_____ saylı protokol) müzakirə edilmişdir.

Kafedra müdiri: t.e.d., prof. Musayev V.H.

AKT fakültəsinin dekanı: t.e.n., dos. H.T. Qurbanov.