

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ  
BAKİ DÖVLƏT UNİVERSİTETİ**

**Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsi**

**İnformasiya texnologiyaları və proqramlaşdırma kafedrası**

**060509- Kompüter elmləri ixtisasının  
Kompüter sistemlərinin və şəbəkələrinin proqram təminatı  
ixtisaslaşması üzrə  
Lokal hesablama şəbəkələri fənninin**

**P R O Q R A M I**

### **Tərtib edənlər:**

Bakı Dövlət Universitetinin Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsinin “İnformasiya texnologiyaları və proqramlaşdırma” kafedrasının dosenti, t.ü.f.d., **H.B.Mehdiyev**

### **Elmi redaktor:**

Bakı Dövlət Universitetinin Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsinin “İnformasiya texnologiyaları və proqramlaşdırma” kafedrasının müdiri, t.e.d., prof. **Ə.Ə.Əliyev**

### **Rəyçilər:**

Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universitetinin “İnformasiya texnologiyaları və sistemləri” kafedrasının professoru, t.e.d. **N.F.Musayeva**

Bakı Dövlət Universitetinin Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsinin “İnformasiya texnologiyaları və proqramlaşdırma” kafedrasının dosenti, f.r.e.n. **Z.R.Camalov**

## GİRİŞ

**Kursun qısa təsviri:** Kursda kompüter şəbəkələri və şəbəkə əməliyyat sistemlərinin nəzərə və praktiki aspektləri tədris olunur. Bu fənn informasiyanın işlənməsinin paylanmış sistemləri, verilənlər bazası fənləri ilə əlaqəlidir. Bu fənni öyrənməklə tələbə kompüter şəbəkələri və şəbəkə əməliyyat sistemlərinin elmi və praktiki istiqamətlərini biləcək: kompüter şəbəkələri ilə işləməyə nail olacaq: şəbəkənin qurulması, topologiyanın seçilməsi, fiziki mühitin yaradılması, proseslərin sinxronluğu, nasazlığa davamlılıq kimi məsələlərin həlli üçün lazım olan praktiki vərdişlərə yiyələnəcək.

**Kursun məqsədi:** Kompüter şəbəkələrində iş, onların topologiyaları və aparat təminatının seçilməsi, protokollarla iş, şəbəkə əməliyyat sistemlərinin quraşdırılması və onlarla işin magistrantlara öyrədilməsi kursun əsas məqsədidir

### MÖVZULARIN SAATLAR ÜZRƏ PAYLANMASI

№	Mövzuların adı	Auditoriya saatlarının miqdarı	
		Müh. 30 saat	Məş. 15 saat
1.	Lokal kompüter şəbəkələri.	2	1
2.	Kompüter şəbəkələrinə giriş.	2	1
3.	İnformasiyanın ötürülmə mühiti.	2	1
4.	Paketləri strukturu	2	1
5.	Açıq sistemlərin arxitekturası.	2	1
6.	Standart lokal şəbəkələr.	2	1
7.	Lokal şəbəkələrin apparaturası	2	1
8.	Lokal şəbəkələrdə informasiyanın mühafizəsi.	2	1

9.	Qlobal kompüter şəbəkələri.	2	1
10.	Qlobal şəbəkələrin aparat təminatı.	2	1
11.	İnterfeyslər. Protokollar. Proqramlaşdırma dilləri. İntranet.	2	1
12.	Şəbəkə əməliyyat sistemləri.	2	1
13.	UMİX/Lunix əməliyyat sistemi.	2	1
14.	Windows NT.Novell Netware əməliyyat sistemləri.	2	1
15.	Kompüter şəbəkələrinin monitorinqi.	2	1

## **BÖLMƏ VƏ MÖVZULAR**

### **Mövzu №1 Kompüter şəbəkələrinə giriş.**

Kompüter şəbəkələri haqqında. Lokal və qlobal şəbəkələrin yaxınlaşması. Kompüter telekommunikasiya şəbəkələrinin konvergenasiyası. Kompüter şəbəkələrinə olan əsas tələblər.

### **Mövzu №2 Lokal kompüter şəbəkələri.**

Lokal kompüter şəbəkələri haqqında. Onların topologiyası. Mürəkkəb topologiyalar. Şəbəkə resurslarına müraciət.

### **Mövzu №3 İnformasiyanın ötürülmə mühiti.**

Simli əlaqə xətti. Kabellər: burulmuş cütlər və, koaksial kabellər və optik kabellər. Radio kanallar və peyk əlaqəsi. Paketlər, protokollar və mübadilənin idarəetmə üsulları.

### **Mövzu №4 Paketləri strukturu.**

Paketlərin ünvanlandırılması. İnformasiya mübadiləsinin idarə olunması üsulları.

### **Mövzu №5 Açıq sistemlərin arxitekturası.**

Etalon model. Şəbəkə arxitekturasının səviyyələri. Lokal şəbəkələrin baza texnologiyaları.

### **Mövzu №6 Standart lokal şəbəkələr.**

Ethernet texnologiyası. Token Ring texnologiyası. ARCNET şəbəkəsi. FDDI texnologiyası. 100VG-AnyLan şəbəkəsi. Ethernet texnologiyasının inkişafı.

**Mövzu №7 Lokal şəbəkələrin apparaturası.**

Şəbəkə adapterləri. Transiverlər. Repiterlər. Mostlar.Konsentratorlar. Kommutatotlar.

**Mövzu №8 Lokal şəbəkələrdə informasiyanın mühafizəsi.**

Verilənlərin şifrələnməsi. Verilənlərin şifrələnməsinin klassik alqoritmləri. Şifrələnmənin standart üsulları.

**Mövzu №9 Qlobal kompüter şəbəkələri.**

Qlobal şəbəkələr haqqında. Qlobal şəbəkələrin topologiyası. Qlobal şəbəkələrin texnologiyası. Kanalların və paketlərin kommutasiyası.

**Mövzu №10 Qlobal şəbəkələrin aparat təminatı. İSDN texnologiyası.**

Qlobal şəbəkələrdə marşrutizatorlar. Şlülzlər. İnternet beynəlxalq şəbəkəsi.

**Mövzu №11 İnterfeyslər. Protokollar. Proqramlaşdırma dilləri. İnternet.**

İnterfeyslər. Protokollar. Proqramlaşdırma dilləri. İnternet.

**Mövzu №12 Şəbəkə əməliyyat sistemləri.**

Şəbəkə əməliyyat sistemləri. Əməliyyat sisteminin seçilməsi.

**Mövzu №13 UMİX/Lunix əməliyyat sistemi.**

UMİX/Lunix əməliyyat sistemi. İş prinsipi. Əməliyyat sisteminin quraşdırılması.

**Mövzu №14 Windows NT.Novell Netware əməliyyat sistemləri.**

Windows NT.Novell Netware əməliyyat sistemləri. İş prinsipləri. Əməliyyat sistemlərinin quraşdırılması.

## **Mövzu №15 Kompüter şəbəkələrinin monitorinqi.**

Kompüter şəbəkələrinin monitorinqi haqqında məlumat verilir.

### **Əsas ədəbiyyat**

1. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, протоколы. СПб: Питер, 2002, 668 с.
2. Дуглас Э., Камер Е. Компьютерные сети и INTERNET. Разработка приложений для INTERNET: Пер. с англ. М., 2002, 640 с.
3. Дэвис Д., Барбер Д. и др. Вычислительные сети и сетевые протоколы. М., 1982, 563 с.
4. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов. 2-е изд. Питер, 2003, 864 с..
5. Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на С++. Пер. с англ. М.: Бином, СПб.: Невский диалект, 1998, 417 с.
6. Пол Ире. Объектно-ориентированное программирование с использованием С++ -К., НИПФ, <<Диа Софт Л тд>>, 1995, 480 с.
7. Новиков Ю.В., Кондратенко С.В. Локальные сети: архитектура, алгоритмы, проектирование. М., 2001, 312 с.

### **Əlavə ədəbiyyat**

8. Буч Грейди, Рамбо Джеймс, Джекобсон Айвар. Язык UML. Руководство пользователя. Пер. с англ. М.: ДМК, 2000, 334 с.
9. Гамма Э., Хелм Р., Джексон Р., Влиссидес Дж. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования. Пер. с англ. СПб.: Питер, 2001, 386 с.
10. Павловская Т.Г., Шупак Ю.М. С/С++. Структурное и объектно-ориентированное программирование, Питер, 2011, 352 с.
11. Ларман К. Применение UML и шаблонов проектирования / Пер. с англ. М.: Виль-ямс, 2002, 463 с.