

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM VƏ TƏHSİL NAZİRLİYİ
LƏNKƏRAN DÖVLƏT UNIVERSİTETİ**

“Təsdiq edirəm”
Tədris məsələləri üzrə prorektor
vəzifəsini icra edən:

dos.Z.I.Məmmədov

“12” sentyabr 2025-ci il

Fənn sillabusu

İxtisas: 060631-Kompüter sistemləri və şəbəkələri

Fakültə: Aqrar və mühəndislik

Kafedra: Texnologiya və texniki elmlər

I. Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: **Kompüter şəbəkələrinin administrasiyası**

Kodu: **MİF-B04.4**

Tədris ili: **II**

Semestr: **III**

Tədris yükü **45 (mühazirə: 30, laboratoriya: 15)**

Tədris forması: **əyani**

Tədris dili: **azərbaycan dili**

AKTS üzrə kredit: **7**

Auditoriya: **mühazirə, laboratoriya - 104**

II. Müəllim haqqında məlumat:

Soyadı, adı, ata ad elmi dərəcəsi və elmi adı: **t.ü.f.d., dos., Vüsələ Muradova**

Xudaşirin qızı

Məsləhət günləri və saati: **I gün 12²⁰-13⁵⁵**

E-mail ünvanı: **vusala.muradova@lsu.edu.az**

Kafedranın ünvanı: **Lənkəran şəhəri, Fizuli küçəsi, 170a, 1 saylı tədris korpusu**

III. Təvsiyyə edilən vəsait və resurslar:

1. Abdullayev V.H. və b. Kompüter şəbəkələrinə giriş. (Dərs vəsaiti). Bakı, 2017.
2. M.İ.Məmmədov, M.Ü.Orucova, N.M.Bayramova. Kompüter şəbəkələri. (Dərs vəsaiti). ADAU nəşr., 2014.
3. S.Q.Kərimov, S.B. Həbibullayev, T.İ.İbrahimzadə. İnformatika. Bakı, 2011.
4. Основы организации сетей Cisco. Том 1. Москва-Санкт-Петербург-Киев, 2002.
5. Основы организации сетей Cisco. Том 2. Москва-Санкт-Петербург-Киев, 2002.
6. Internet.

IV. Prerekvizitlər:

Fənnin tədrisindən əvvəl tələbə informatikanın nəzəri əsaslarını və tərkibi,

kompüterin arxitekturası, proqram təminatı və əməliyyat sistemləri barədə məlumatlı olmalıdır.

V. Korekvizitlər:

Fənnin tədrisindən əldə edilən bilik və bacarıqlar kompüter şəbəkələrinin qurulması və idarəedilməsi üçün əhəmiyyətlidir.

VI. Fənnin təsviri və məqsədi:

Fənnin məqsədi müasir kompüter şəbəkələrin təşkili haqqında tələbələrə ətraflı məlumat verməklə, kompüter şəbəkələrin təşkili üzrə ilkin bacarıqları mənimsətməkdir. Bu kursun keçirilməsi bu sahədə tələbələrin biliklərinin sistemləşdirilməsinə və möhkəmləndirilməsinə xidmət edir. Kursun mənimsənilməsi nəticəsində tələbələr şəbəkə qurğuları və informasiyanın ötürülməsi mühitlərindən istifadə etməklə kompüter şəbəkələrin qurulması bacarıqlarına yiyələnəcəklər.

VII. Davamiyyətə verilən tələblər: Fənn üzrə semestr ərzində buraxılmış auditoriya saatlarının ümumi sayı Elmi Şuranın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq davamiyyət meyarları nəzərə alınmaqla müəyyən olunmuş həddən yuxarı olduğu halda tələbə həmin fəndən imtahana buraxılmaz, onun həmin fənn üzrə akademik borcu qalır.

VIII. Qiymətləndirmə: Tələbələrin biliyi 100 ballıq sistemdə qiymətləndirilir. Bundan 50 balı tələbə semestr ərzində, 50 balı isə imtahanda toplayır. Semestr ərzində toplanan 50 bala aşağıdakılar aiddir: 20 bal seminara görə və 30 bal kollokviumların nəticələrinə görə. Qiymətləndirmə zamanı Elmi Şuranın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq qiymətləndirmə meyarları nəzər alınır.

- 10 bal - tələbə keçilmiş material dərinədən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəfli; -9 bal - tələbə keçilmiş material tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzunun mətnini tam açabilir;
- 8 bal - tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir;
- 7 bal - tələbə keçilmiş material başadüşür, lakin nəzəri cəhətdən bəzi məsələləri əsaslandırma bilmir;
- 6 bal - tələbənin cavabı əsasən düzgündür;
- 5 bal - tələbənin cavabında çatışmazlıqlar var, mövzunu tam əhatə edə bilmir;
- 4 bal - tələbənin cavabı qismən doğrudur, lakin mövzunu izah edərkən bəzi səhvlərə yol verir;
- 3 bal - tələbənin mövzudan xəbəri var, lakin fikrini əsaslandırma bilmir;
- 1-2 bal - tələbənin mövzudan qismən xəbəri var;
- 0 bal - suala cavab yoxdur.

Tələbənin imtahanda topladığı balın miqdarı 17-dən az olmamalıdır. Əks təqdirdə tələbənin imtahan göstəriciləri semestr ərzində tədris fəaliyyəti nəticəsində topladığı bala əlavə olunmur. **Semestr nəticəsinə görə yekun qiymətləndirmə (imtahan və imtahana qədərki ballar əsasında)**

- 91-100 bal - əla (A)
- 81-90 bal - çox yaxşı (B)
- 71-80 bal - yaxşı (C)

61-70 bal - kafi (D)

51-60 bal – qənaətbəxş (E)

51-baldan aşağı - qeyri-kafi (F)

IX. Davranış qaydaların pozulması:

Tələbə Universitetin daxili nizam-intizam qaydalarını pozduqda əsasnamədə nəzərdə tutulan qaydada tədbir görülməkdir.

X. Təqvim mövzu planı: Mühazirə – 30 saat, laboratoriya – 15 saat, Cəmi 45 – saat.

Mühazirə və laboratoriya işi mövzuları			
S/ s	Mövzunun adı və məzmunu	Saat	Tarix
1.	Mövzu. Kompüter şəbəkələrinə giriş Plan 1. Kompüter şəbəkələrinin inkişaf mərhələləri. Internetin qısa tarixi 2. Kompüter şəbəkələri anlayışı 3. Kompüter şəbəkələrinin müxtəlif əlamətlərə görə təsnifatı	2	
2.	Mövzu . Lokal kompyuter şəbəkələrinin əsasları Plan 1. Şin topologiyası 2. Halqavari topologiya 3. Ulduzvari topologiyalı lokal şəbəkələr	2	
3.	Mövzu. Lokal şəbəkələrdə informasiyanın ötürüldüyü fiziki mühitlər (rabitə kanalları) Plan 1. Koaksial kabellər 2. Burulmuş cütlü kabellər 3. Optik kabellər	2	
4.	Mövzu. Lokal kompüter şəbəkələrinin kommunikasiya qurğuları Plan 1. Şəbəkə adapterlərində - kartlarında nazalığın təyin edilməsi 2. Geniş yayılmış lokal şəbəkələr 3. Standart lokal şəbəkələr	2	
5.	Mövzu. Qlobal şəbəkələr Plan 1. Qlobal şəbəkənin strukturu 2. Kommunikasiya üsulları 3. Kanalların, məlumatların, paketlərin kommunikasiyası	2	
6.	Mövzu. Qlobal şəbəkələrin növləri Plan 1. X.25 şəbəkələri: təyinatı və strukturu 2. Frame relay şəbəkələri	2	
7.	Mövzu. Osi etalon modeli Plan 1. Çoxsəviyyəli kommunikasiya yanaşması 2. Baza modelinin əsas üstünlükləri 3. Verilənlərin fiziki və məntiqi yerdəyişməsi	2	

	4. Osi modeli		
8.	Mövzu. Osi modelinin səviyyələri Plan 1. Fiziki səviyyə (Physical layer) . 2. Kanal səviyyəsi . Şəbəkə səviyyəsi (Network layer) 3. Nəqliyyat səviyyəsi (Nəqliyyat layer). Səns səviyyəsi (Session layer) 4. Təqdimetmə Prezintasiya səviyyəsi (Presentation layer). Tətbiqi səviyyə (Application Layer)	2	
9.	Mövzu. Verilənlərin inkapsulyasiyası Plan 1. Inkapsulyasiya 2. Inkapsulyasiya və dekapsulyasiya 3. PDU	2	
10	Mövzu. Simsiz şəbəkələr Plan 1. Simsiz lan standartlar 2. IEEE 802.11x standartları, IEEE 802.11b standartı, IEEE 802.11a standartı 3. Hiperlan 4. Kodlama / modulyasiya texnikaları	2	
11	Mövzu. Kodlama / modulyasiya texnikaları Plan 1. Multipleksləmə və çoxsaylı girişin metodları 2. Təhlükəsizlik və şifrələmə 3. Simsiz lan texnologiyaları və Rf texnologiyaları 4. İnfraqırmızı texnologiyası	2	
12	Mövzu. Simsiz sensor şəbəkələr Plan 1. Simsiz sensor şəbəkələr 2. Simsiz sensor şəbəkələrin dəstəklədiyi protokollar 3. Sensor şəbəkələrinin tətbiqi	2	
13.	Mövzu. Fərdi şəbəkələr və bluetooth texnologiyaları Plan 1. Fərdi şəbəkələrin əsas xüsusiyyətləri	2	
14.	Mövzu. Virtual lokal şəbəkələrin təşkili prinsipləri Plan 1. Virtual lokal şəbəkələr. 2. Virtual şəbəkələrin təsnifləşdirilməsi 3. Şəbəkə səviyyəsində virtual şəbəkənin təşkili	2	
15.	Mövzu. Korporativ kompüter şəbəkələrinin təşkilində domen mexanizmindən istifadə Plan 1. Domen anlayışı, əsas və ehtiyat domen kontrollerləri. 2. Domenlərarası əlaqənin dörd modeli.	1	
Cəmi mühazirə:		30	saat

Laboratoriya işi mövzuları			
1.	Kompüter şəbəkələrinə giriş. Lokal kompyuter şəbəkələrinin əsasları		
2.	Lokal kompüter şəbəkələrinin kommunikasiya qurğuları	2	
3.	Qlobal şəbəkələrin növləri	2	
4.	Verilənlərin inkapsulyasiyası	2	
5.	Kodlama / modulyasiya texnikaları	2	
6.	Fərdi şəbəkələr və bluetooth texnologiyaları	2	
7.	Virtual lokal şəbəkələrin təşkili prinsipləri		
8.	Korporativ kompüter şəbəkələrinin təşkilində domen mexanizmindən istifadə	2	
Cəmi laboratoriya işi:		1	
Cəmi		15	saat
		45	saat

XI.. Fənn üzrə tələblər və tapşırıqlar:

Təlim nəticəsində tələbələrin əldə etməli olduqları təsəvvür, vərdiş və bacarıqları:
 -informasiya mənbəyi ilə işin bacarıq və vərdişi;

-əsas amilin təhlili və ayıra bilməsi;

-müqayisə, ümumləşdirmə və sistemləşdirmə, konkretləşdirmə, sübut və rəddetmə, ziddiyyətləri görmə bacarığı;

-təfəkkürlü bacarıq və vərdişlərin formalaşdırılması; Öyrənən tanış olur: kompüter şəbəkələrin təşkili, OSI model, şəbəkə qurğuları, lokal və qlobal kompüter şəbəkələri, altşəbəkələr, IP ünvan, domen mexanizmi, İnternet, MS Windows Server ƏS.

XII. Tələbənin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XIII. Fənn üzrə təlimin nəticələri

1. Kompüter şəbəkələrinin müxtəlif əlamətlərə görə təsnifatı və xarakteristikası
2. Şəbəkə adapterlərində - kartlarında nazalığın təyin edilməsi yolları
3. Çoxsəviyyəli kommunikasiya yanaşması və sxemi
4. Verilənlərin fiziki və məntiqi yerdəyişməsi üsulları
5. Fiziki səviyyə (Physical layer) yönəlmə
6. Kanal səviyyəsi . Şəbəkə səviyyəsi (Network layer) qaydaları
7. Nəqliyyat səviyyəsi (Nəqliyyat layer). Səans səviyyəsi (Session layer) qaydaları
8. Təqdimetmə Prezintasiya səviyyəsi (Prezentation layer). Tətbiqi səviyyə (Application Layer) işlərin görülməsi

XIV. Birinci kollektiv sualları

1. Kompüter şəbəkələrinin inkişaf mərhələləri. İnternetin qısa tarixi
2. Kompüter şəbəkələri anlayışı
3. Kompüter şəbəkələrinin müxtəlif əlamətlərə görə təsnifatı
4. Şin topologiyası

5. Halqavari topologiya
6. Ulduzvari topologiyalı lokal şəbəkələr
7. Koaksial kabellər
8. Burulmuş cütü kabellər
9. Optik kabellər
10. Şəbəkə adapterlərində - kartlarında nazalığın təyin edilməsi

İkinci kollektivium sualları

1. X.25 şəbəkələri: təyinatı və strukturu
2. Frame relay şəbəkələri
3. Çoxsəviyyəli kommunikasiya yanaşması
4. Baza modelinin əsas üstünlükləri
5. Verilənlərin fiziki və məntiqi yerdəyişməsi
6. Osi modeli
7. Fiziki səviyyə (Physical layer)
8. Kanal səviyyəsi . Şəbəkə səviyyəsi (Network layer)
9. Nəqliyyat səviyyəsi (Nəqliyyat layer). Səns səviyyəsi (Session layer)
10. Təqdim etmə Prezintasiya səviyyəsi (Presentation layer). Tətbiqi səviyyə (Application Layer)

XV. İmtahan sualları.

I ci blok

1. Kompüter şəbəkələrinin inkişaf mərhələləri. İnternetin qısa tarixi
2. Kompüter şəbəkələri anlayışı
3. Kompüter şəbəkələrinin müxtəlif əlamətlərə görə təsnifatı
4. Şin topologiyası
5. Halqavari topologiya
6. Ulduzvari topologiyalı lokal şəbəkələr
7. Koaksial kabellər
8. Burulmuş cütü kabellər
9. Optik kabellər

II ci blok

1. Şəbəkə adapterlərində - kartlarında nazalığın təyin edilməsi
2. Geniş yayılmış lokal şəbəkələr
3. Standart lokal şəbəkələr
4. Qlobal şəbəkənin strukturu
5. Kommunikasiya üsulları
6. Kanalların, məlumatların, paketlərin kommunikasiyası
7. X.25 şəbəkələri: təyinatı və strukturu
8. Frame relay şəbəkələri
9. Çoxsəviyyəli kommunikasiya yanaşması

III ci blok

1. Baza modelinin əsas üstünlükləri
2. Verilənlərin fiziki və məntiqi yerdəyişməsi

3. Osi modeli
4. Fiziki səviyyə (Physical layer) .
5. Kanal səviyyəsi . Şəbəkə səviyyəsi (Network layer)
6. Nəqliyyat səviyyəsi (Nəqliyyat layer). Səans səviyyəsi (Session layer)
7. Təqdimetmə Prezintasiya səviyyəsi (Presentation layer). Tətbiqi səviyyə (Application Layer)
8. İnkapsulyasiya
9. İnkapsulyasiya və dekapsulyasiya

IV cü blok

1. PDU
2. Simsız lan standartlar
3. IEEE 802.11x standartları, IEEE 802.11b standartı, IEEE 802.11a standartı
4. Hiperlan
5. Kodlama / modulyasiya texnikaları
6. Multipleksləmə və coxsaylı girişin metodları
7. Təhlükəsizlik və şifrələmə
8. Simsız lan texnologiyaları və Rf texnologiyaları
9. İnfraqırmızı texnologiyası

V ci blok

1. Simsız sensor şəbəkələr
2. Simsız sensor şəbəkələrin dəstəklədiyi protokollar
3. Sensor şəbəkələrinin tətbiqi
4. Fərdi şəbəkələrin əsas xüsusiyyətləri
5. Virtual lokal şəbəkələr.
6. Virtual şəbəkələrin təsnifləşdirilməsi
7. Şəbəkə səviyyəsində virtual şəbəkənin təşkili
8. Domen anlayışı, əsas və ehtiyat domen kontrollerləri.
9. Domenlərarası əlaqənin dörd modeli.

"Texnologiya və texniki elmlər" kafedrasının 12 sentyabr 2025-ci il tarixli 01 sayılı iclasında təsdiq edilmişdir.

Fənn müəllimi:



dos.V.X. Muradova

Kafedra müdiri:



dos. R.F. Əliyev