


« Təsdiq edirəm »
Tədris məsələləri üzrə
prorektor vəzifəsini icra edən:
dos. Z. Məmmədov 
"12" sentyabr"-2025-ci il

Fənn sillabusu

İxtisas: 050616-İnformasiya texnologiyaları

Fakultə: Aqrar və mühəndislik

Kafedra: Texnologiya və texniki elmlər

I. Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: Kompüter şəbəkələri

Kodu: İPF-B17

Tədris ili: IV tədris ili, (2025-2026) Semestr: VIII

Tədris yükü: Auditoriya saati 24 (14 saat mühazirə, 10 saat laboratoriya)

Tədris forması: Qiyabi

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 8 kredit

Auditoriya N: 215

Saat:

II. Müəllim haqqında məlumat:

Adı,soyadı,elmi dərəcəsi və elmi adı: b/m Ələskərov Nadir Hüseyn oğlu.

Nuruzadə Arzu Əli qızı.

Məsləhət saati: V- gün saat 11⁴⁰ -12³⁰

E-mail ünvanı: nadir.alaskarov@gmail.com

E-mail ünvanı: arzu.nuruzade96@gmail.com

Kafedranın ünvanı: Lənkəran şəhər Fizuli 170 a Tədris korpusu

III. Təvsiyyə olunan dərsliklər və dərs vəsaitləri:

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. İNTERNET saytları.

7. Mühazirə konspekt materialları.

IV,Prekvizitlər:Fənnin tədrisindən əvvəl tələbə informatikanın nəzəri əsaslarını və tərkibi, kompüterin arxitekturası, proqram təminatı və əməliyyat sistemləri barədə məlumatlı olmalıdır.

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

V.Korekvizitlər: Bu fənnin tədrisi ilə eyni vaxtda başqa fənlərin də tədris olunmasına zərurət yoxdur.

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 bacarıqları yiyələnəcəklər.

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

VIII. Qiymətləndirmə: Tələbələrin biliyi 100 ballı sistemlə qiymətləndirilir. Bundan 50 balı tələbə semestr ərzində, 50 balı isə imtahanda toplayır. Semestr ərzində toplanan 50 bala aşağıdakılar aiddir: 20 bal seminar və laboratoriya dərslərində fəaliyyətinə görə və 30 bal kollokviumların nəticələrinə görə. Elmi Şuranın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq qiymətləndirmə meyarı nəzərə alınır. İmtahanda qazanılan balların maksimum miqdarı 50-dir. İmtahan biletinə bir qayda olaraq fənni əhatə edən 5 sual daxil edilir.

Qiymət meyarları aşağıdakılardır:

- 10 bal- tələbə keçilmiş material dərindən başa düşür, cavabı dəqiq və hərtərəflidir.
- 9 bal- tələbə keçilmiş material tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzunun mətnini tam açə bilir.
- 8 bal- tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir;
- 7 bal- tələbə keçilmiş material başa düşür, lakin nəzəri cəhətdən bəzi məsələləri əsaslandırə 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 əsaslandırə 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 imtahanaqədərki ballar əsasında)

№	Bal	Qiymət	
		Sözlə	Hərflə
1.	91-100	əla	A
2.	81-90	çox yaxşı	B
3.	71-80	yaxşı	C
4.	61-70	kafi	D
5.	51-60	qənaətbəxş	E
6.	50 və ondan aşağı	qeyri-kafi	F

IX. Davranış qaydalarının pozulması: Tələbə Universitetin daxili nizam –intizam qaydalarını pozduqda onun haqqında əsasnamədə nəzərdə tutulan qaydada tədbir görülməkdir.

X. Təqvim mövzu planı: Mühazirə 14 saat, laboratoriya 10 saat. Cəmi: 24 saat

№	Keçirilən mühazirə, seminar, məşğələ, laboratoriya və sərbəst mövzuların məzmunu	Saat	Tarix
1	2	3	4
	Mühazirə mövzuları		

1.	Kompüter şəbəkələrinə giriş. Plan: 1.Kompüter şəbəkələrinin inkişaf mərhələləri 2.İnternetin qısa tarixi. 3. Kompüter şəbəkələri anlayışı. 4. Kompüter şəbəkələrinin müxtəlif əlamətlərə görə təsnifatı. Mənbə: 1,3,4	2	
2.	Lokal kompüter şəbəkələri. İnformasiyanın ötürüldüyü fiziki mühitlər. Plan: 1. Birrəqəmli və iyerarxi (klient/server) şəbəkələr. 2.Lokal kompüter şəbəkələrinin topologiyaları-şin, halqavari və ulduzvari topologiyalar. 3.Koaksial, burulmuş cütlü və optik kabellər. 4.Kabellərin testləşdirilməsi,Kabel indikatorları 5.Səhvlərin tezliyinin təyin edilməsi. Mənbə: 1,3, 4	2	
3.	Lokal kompüter şəbəkələrinin kommunikasiya qurğuları. Plan: 1. Təkrarlayıcılar (repiterlər).Körpülər. 2. Şəbəkə adapterləri – kartları.Konsentratör(Hub) 3. Kommutator (Swich) 4. Şəbəkə adapterlərində - kartlarında nazalığın təyin edilməsi. 5.Konsentratörlerde nasazlığın axtarılması. Mənbə:1,3, 4	2	
4.	Geniş yayılmış lokal şəbəkələr. Plan: 1.Standart lokal şəbəkələr: Ethernet texnologiyası. 2. Token Ring şəbəkə texnologiyaları. 3.Token Ring və Ethernet texnologiyalarının müqayisəli analizi. Mənbə : 2,3,4	2	
5.	Geniş yayılmış lokal şəbəkə tepologiyaları. Qlobal şəbəkələr. Plan: 1.ATM (Asynchronous Transfer Mode)texnologiyalar.Ayrılmış kanallar. 2. SONET/ SDH sinxron rəqəm iyerarxiyasının texnologiyası.	2	
6.	Qlobal şəbəkələr. Plan: 1. Qlobal şəbəkənin strukturu. 2. Kommutasiya üsulları,kanalların kommutasiyası. 3. Məlumatların kommutasiyası, Paketlərin kommutasiyası. Mənbə: 1,3,4.	2	
7.	Qlobal şəbəkələrin növləri.ATM texnologiyası. Plan: 1. X.25 şəbəkələri: təyinatı və strukturu. 2. Frame Relay şəbəkələri. 3.ATM texnologiyası. 4.ATM texnologiyasının iş prinsipi. Mənbə: 1,3, 4,	2	
	Cəmi: 14saat		

No	Keçirilən laboratoriya mövzuların məzmunu	3	
1	2	Saat	Tarix
1.	Kompüter şəbəkələrinə giriş. Kompüter şəbəkələrinin inkişaf mərhələləri. İnternetin qısa tarixi. Kompüter şəbəkələrinin müxtəlif əlamətlərə görə təsnifatı.	2	
2.	Lokal kompüter şəbəkələri. İnformasiyanın ötürüldüyü fiziki mühitlər. Lokal kompüter şəbəkələrinin topologiyaları-şin, halqavari və ulduzvari topologiyalar. ..	2	
3.	Lokal kompüter şəbəkələrinin kommunikasiya qurğuları. Təkrarlayıcılar (repeaterlər). Körpülər. Şəbəkə adapterləri – kartları. Konsentratör(Hub).	2	
4.	Geniş yayılmış lokal şəbəkələr. Standart lokal şəbəkələr: Ethernet texnologiyası. Token Ring şəbəkə texnologiyaları.	2	
5.	Qlobal şəbəkənin strukturu. Kommunikasiya üsulları, kanalların kommunikasiyası. Məlumatların kommunikasiyası, Paketlərin kommunikasiyası.	2	
Cəmi: 10saat			

XI. Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar:

Fənnin tədrisinin sonunda tələbələr " Kompüter şəbəkələri " kursundan müəyyən biliklərə malik olmalı, o cümlədən fənn haqqında nəzəri və praktik şəkildə fikirlərini əsaslandırmağı bacarmalıdırlar.

" Kompüter şəbəkələri " fənninin tədrisi zamanı tələbələrə kompüterin strukturuna aid olan müxtəlif bölmələrinin və praktik tətbiqini öyrədilməsi fənn üzrə qoyulan əsas tələblərdən biridir." Kompüter şəbəkələri " fənninin tədrisi zamanı qoyulan tələblər aşağıdakı kimidir:

- Mühazirə mətninin hazırlanması,
- test tapşırıqları,
- referat işləri,
- fərdi tapşırıqlar,
- praktiki məsələlər.

XII. Fənn üzrə təlimin nəticələri:

FTN 1. Kompüter şəbəkələrinin əsas konseptlərini və terminlərini (məs. switch, router, hub, bridge, protocol, TCP/IP, DNS, DHCP, VLAN və s.) bilir.

FTN 2. Fərqli növ şəbəkələri və onların fərqliliklərini (LAN, WAN, MAN, PAN, WLAN və s.), Şəbəkə topologiyaları (star, bus, ring, mesh və s.) və onların fərqliliklərini bilir.

FTN 3. Şəbəkələrdə istifadə edilən protokolları (məs. TCP, UDP, ICMP, HTTP, FTP, SSH və s.) və onların funksiyalarını, Şəbəkələr üzrə təhlükəsizlik problemlərini və həll üsullarını bilir.

FTN 4. Kompüter şəbəkələri qurmaq və konfigurasiya etmək, Fərqli şəbəkə komponentləri (məs. switch, router, access point və s.) arasında bağlantı qurmaq və onların konfigurasiyasını etməyi bacarır.

FTN 5. Şəbəkə monitorinqi və təhlükəsizliyini yoxlamaq və təhlükəsizlik açıqlarını araşdırmaq və problemi həll etməyi bacarır.

FTN 6. Şəbəkə problemlərinə diagnostic etmək və həll etmək üçün istifadə edilən əsas alqoritmləri bilmək və onları tətbiq etmək.

XIII. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XIV. Kollektivium-I

1. Kompüter şəbəkələrinə giriş.
2. Kompüter şəbəkələrinin inkişaf mərhələləri
3. İnternetin qısa tarixi.
4. Kompüter şəbəkələri anlayışı.
5. Kompüter şəbəkələrinin müxtəlif əlamətlərə görə təsnifatı.
6. Lokal kompüter şəbəkələri.
7. İnformasiyanın ötürüldüyü fiziki mühitlər.
8. Birrəngli və iyerarxik (klient/server) şəbəkələr.
9. Lokal kompüter şəbəkələrinin topologiyaları-şin, halqavari və ulduzvari topologiyalar.
10. Koaksial, burulmuş cütlü və optik kabellər.

XV. Fənnin imtahan sualları

I-blok

1. Kompüter şəbəkələrinə giriş.
2. Kompüter şəbəkələrinin inkişaf mərhələləri
3. İnternetin qısa tarixi.
4. Kompüter şəbəkələri anlayışı.
5. Kompüter şəbəkələrinin müxtəlif əlamətlərə görə təsnifatı.
6. Lokal kompüter şəbəkələri.

II-blok

7. İnformasiyanın ötürüldüyü fiziki mühitlər.
8. Birrəngli və iyerarxik (klient/server) şəbəkələr.
9. Lokal kompüter şəbəkələrinin topologiyaları-şin, halqavari və ulduzvari topologiyalar.
10. Koaksial, burulmuş cütlü və optik kabellər.
11. Kabellərin testləşdirilməsi, Kabel indikatorları
12. Səhvlərin tezliyinin təyin edilməsi.

III-blok

13. Lokal kompüter şəbəkələrinin kommunikasiya qurğuları.

14. Təkrarlayıcılar (repiterlər). Körpülər.
 15. Şəbəkə adapterləri – kartları. Konsentratör (Hub)
 16. Kommutator (Switch)
 17. Şəbəkə adapterlərində - kartlarında nazalığın təyin edilməsi.
 18. Konsentratörlerde nasazlığın axtarılması.
- IV-blok
19. Geniş yayılmış lokal şəbəkələr.
 20. Standart lokal şəbəkələr: Ethernet texnologiyası.
 21. Token Ring şəbəkə texnologiyaları.
 22. Token Ring və Ethernet texnologiyalarının müqayisəli analizi.
 23. Geniş yayılmış lokal şəbəkə texnologiyaları. Qlobal şəbəkələr.
 24. ATM (Asynchronous Transfer Mode) texnologiyalar. Ayrılmış kanallar.
 25. SONET/ SDH sinxron rəqəm iyerarxiyasının texnologiyası.

V-blok

26. Qlobal şəbəkənin strukturu.
27. Kommutasiya üsulları, kanalların kommutasiyası.
28. Məlumatların kommutasiyası, Paketlərin kommutasiyası.
29. Qlobal şəbəkələrin növləri. ATM texnologiyası.
30. X.25 şəbəkələri: təyinatı və strukturu.
31. Frame Relay şəbəkələri.
32. ATM texnologiyası.
33. ATM texnologiyasının iş prinsipi.

XV. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

" Kompüter şəbəkələri " fənninin sillabusu 050616-"İnformasiya texnologiyaları" ixtisasının tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir. Sillabus "Texnologiya və texniki elmlər" kafedrasında müzakirə edilərək, təsdiq edilmişdir ("12.sentyabr" 2025-ci il, protokol №01).

Fənn müəllimi/m
Müəllim:
Kafedra müdiri:



N. H. Ələskərov
M.Q. Əmənullayev
dos, R.F. Əliyev