

Azərbaycan Respublikası Elm Təhsil Nazirliyi
Lənkəran Dövlət Universiteti

« Təsdiq edirəm »
tədrisin təşkili və təlimi
texnologiyaları üzrə
prorektor vəzifəsini icra
edən: 
dos. Z.İ. Məmmədov
"07 fevral"-2025-ci il

Fənn sillabusu

İxtisas: 050615-İnformasiya təhlükəsizliyi.

Fakultə: Aqrar və mühəndislik

Kafedra: Texnologiya və texniki elmlər

I. Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: Şəbəkələrin əsasları

Kodu: İPF-B05

Tədris ili: I tədris ili, (2024-2025) Semestr: II

Tədris yükü: Auditoriya saati 60 (30 saat mühazirə, 30 saat seminar)

Tədris forması: Əyani

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 6 kredit

Auditoriya N: 215

Saat:

II. Müəllim haqqında məlumat:

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

Məsləhət saati: V- gün saat 11⁴⁰ -12³⁰

E-mail ünvanı: nadir.alaskarov@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. Informatika. 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 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 şəbəkələri, 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-cu 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.

VII. Qiymətləndirmə: Tələbələrin biliyi 100 ballıq sistemdə qiymətləndirilir. Bundan 50 balı tələbə smestr ərzində, 50 balı isə imtahanda toplayır. Smestr ərzində toplanan 50 bala aşağıdakılar aiddir: 20 bal seminar və laboratoriya dərslərində fəaliyyətinə görə, 30 bal kollektivinə görə. Qiymətləndirmə zamanı Elmi Şuranın 16 may 2024-cu il tarixli qərarına uyğun olaraq qiymətləndirmə meyarı nəzərə alınır.

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 aça bilir.
- 8 bal- tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir;
- 7 bal- tələbə keçilmiş material başa düşür, 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 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

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

X. Təqvim mövzu planı: Mühazirə 30 saat, seminar 30 saat. Cəmi: 60 saat

No	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.Internetin qısa tarixi. 3. Kompüter şəbəkələri anlayışı. 4. Kompüter şəbəkələrinin müxtəlif əlamətlərə görə təsnifatı. Mənbə: 1,3,4	2	
2.	Lokal kompüter şəbəkələri Plan: 1. Birrəqəmli və iyerarxik (klient/server) şəbəkələr. 2. Lokal kompüter şəbəkələrinin topologiyaları-şin, halqavari və ulduzvari topologiyalar. Mənbə: 1,3, 4	2	
3.	Informasiyanın ötürüldüyü fiziki mühitlər. Plan: 1. Koaksial, burulmuş cütlü və optik kabellər. 2. Kabellərin testləşdirilməsi,Kabel indikatorları 3.Səhvlərin tezliyinin təyin edilməsi. Mənbə: 1,3, 4	2	
4.	Lokal kompüter şəbəkələrinin kommunikasiya qurğuları. Plan: 1. Təkrarlayıcılar (repiterlər).Körpülər. 2. Şəbəkə adapterləri – kartları.Konsentrator(Hub) 3. Kommutator (Switch) 4. Şəbəkə adapterlərində - kartlarında nazalığın təyin edilməsi. 5. Konsentratorlarda nasazlığın axtarılması. Mənbə:1,3, 4	2	
5.	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	
6.	Geniş yayılmış lokal şəbəkə texnologiyaları. Plan: 1. ATM (Asynchronous Transfer Mode)texnologiyalar.Ayrılmış kanallar. 2. SONET/ SDH sinxron rəqəm iyerarxiyasının texnologiyası. Mənbə : 2,3,4	2	
7.	Qlobal şəbəkələr. Plan: 1. Qlobal şəbəkənin strukturu. 2. Kommutasiya üsulları,kanalların kommutasiyası.	2	

	3. Məlumatların kommutasiyası, Paketlərin kommutasiyası. Mənbə: 1,3,4.		
8.	Qlobal şəbəkələrin növləri. Plan: 1. X.25 şəbəkələri: təyinatı və strukturu. 2. Frame Relay şəbəkələri. Mənbə: 1,3, 4,	2	
9.	ATM texnologiyası. Plan: 1. ATM texnologiyası. 2. ATM texnologiyasının iş prinsipi. Mənbə: 1,3, 4,	2	
10.	OSI etalon modeli.-1 Plan: 1. Çoxsəviyyəli kommunikasiya yanaşması. 2. Baza modelinin əsas üstünlükləri. 3. Verilənlərin fiziki və məntiqi yerdəyişməsi. 4. OSI modeli. Mənbə: 1,3,4.	2	
11.	OSI modelinin səviyyələri-2 Plan: 1. Fiziki səviyyə (Physical layer) 2. Kanal səviyyəsi. Mənbə: 1,3, 4.	2	
12.	OSI modelinin səviyyələri.-3 Plan: 1. Şəbəkə səviyyəsi (Network layer). 2. Nəqliyyat səviyyəsi (Nəqliyyat layer). Mənbə: 1,3, 4.	2	
13.	OSI modelinin səviyyələri.. Plan: 1. Səhns səviyyəsi (Session layer). 2. Təqdim etmə Prezintasiya səviyyəsi (Prezentation layer). 3. Tətbiqi səviyyə (Application Layer). Mənbə: 1,3, 4.	2	
14.	Verilənlərin inkapsulyasiyası. Plan: 1. Inkapsulyasiya. 2. Inkapsulyasiya və dekapsulyasiya. Mənbə: 1,3, 4.	2	
15.	Simsiz şəbəkələr. Plan: 1. Simsiz LAN standartları. 2. IEEE 802.11x standartları. 3. IEEE 802.11b Standartı, . IEEE 802.11a Standartı. 4. HiperLAN. Mənbə : 2,3,4	2	
Cəmi: 60 s.			

XI. Fənnin imtahan sualları

I-blok

1. Kompüter şəbəkələrinin inkişaf mərhələləri
2. Internetin qısa tarixi.
3. Kompüter şəbəkələri anlayışı.
4. Kompüter şəbəkələrinin müxtəlif əlamətlərə görə təsnifatı.
5. Birrəqanlı və iyerarxik (klient/server) şəbəkələr.
6. Lokal kompüter şəbəkələrinin topologiyaları-şin, halqavari və ulduzvari topologiyalar.
7. Koaksial, burulmuş cütlü və optik kabellər.
8. Kabellərin testləşdirilməsi, Kabel indikatorları.
9. Səhvlərin tezliyinin təyin edilməsi.

II-blok

10. Təkrarlayıcılar (repiterlər). Körpülər.
11. Şəbəkə adapterləri – kartları. Konsentrator (Hub)
12. Kommutator (Switch)
13. Şəbəkə adapterlərində - kartlarında nazalığın təyin edilməsi.
14. Konsentratorlarda nasazlığın axtarılması.
15. Standart lokal şəbəkələr: Ethernet texnologiyası.
16. Token Ring şəbəkə texnologiyaları.
17. Token Ring və Ethernet texnologiyalarının müqayisəli analizi.
18. ATM (Asynchronous Transfer Mode) texnologiyalar. Ayrılmış kanallar.

III-blok

19. SONET/ SDH sinxron rəqəm iyerarxiyasının texnologiyası.
20. Qlobal şəbəkənin strukturu.
21. Kommutasiya üsulları, kanalların kommutasiyası.
22. Məlumatların kommutasiyası, Paketlərin kommutasiyası..
23. X.25 şəbəkələri: təyinatı və strukturu.
24. Frame Relay şəbəkələri.
25. ATM texnologiyası.

IV-blok

26. Çoxsəviyyəli kommunikasiya yanaşması.
27. Baza modelinin əsas üstünlükləri.
28. Verilənlərin fiziki və məntiqi yerdəyişməsi.
29. OSI modeli.
30. Fiziki səviyyə (Physical layer)
31. Kanal səviyyəsi.
32. Şəbəkə səviyyəsi (Network layer).

V-blok

33. Nəqliyyat səviyyəsi (Nəqliyyat layer).
34. Səns səviyyəsi (Session layer).
35. Təqdimetmə Prezintasiya səviyyəsi (Presentation layer).
36. Tətbiqi səviyyə (Application Layer).
37. Simsiz LAN standartlar.
38. IEEE 802.11x standartları.
39. IEEE 802.11b Standartı, . IEEE 802.11a Standartı.
40. HiperLAN.

XII. Birinci kollektiv sualları-I

I-blok

1. Kompüter şəbəkələrinin inkişaf mərhələləri
2. Internetin qısa tarixi.
3. Kompüter şəbəkələri anlayışı.

4. Kompüter şəbəkələrinin müxtəlif əlamətlərə görə təsnifatı.
5. Birrəqli və iyerarxik (klient/server) şəbəkələr.
6. Lokal kompüter şəbəkələrinin topologiyaları-şin, halqavari və ulduzvari topologiyalar.
7. Koaksial, burulmuş cütlü və optik kabellər.
- II-blok
8. Kabellərin testləşdirilməsi, Kabel indikatorları
9. Səhvlərin tezliyinin təyin edilməsi.
10. Təkrarlayıcılar (repiterlər). Köpülər.
11. Şəbəkə adapterləri – kartları. Konsentrator (Hub)
12. Kommutator (Switch)
13. Şəbəkə adapterlərində - kartlarında nazalığın təyin edilməsi.
14. Konsentratorlarda nasazlığın axtarılması.
15. Standart lokal şəbəkələr: Ethernet texnologiyası.

Kollektivium-II

I-blok

1. Şəbəkə adapterləri – kartları. Konsentrator (Hub)
2. Kommutator (Switch)
3. Şəbəkə adapterlərində - kartlarında nazalığın təyin edilməsi.
4. Konsentratorlarda nasazlığın axtarılması.
5. Standart lokal şəbəkələr: Ethernet texnologiyası.
6. Token Ring şəbəkə texnologiyaları.
7. Token Ring və Ethernet texnologiyalarının müqayisəli analizi.

II-blok

8. ATM (Asynchronous Transfer Mode) texnologiyalar. Ayrılmış kanallar.
9. Qlobal şəbəkənin strukturu.
10. Kommunikasiya üsulları, kanalların kommunikasiyası.
11. Token Ring və Ethernet texnologiyalarının müqayisəli analizi.
12. ATM (Asynchronous Transfer Mode) texnologiyalar. Ayrılmış kanallar.
13. Qlobal şəbəkənin strukturu.
14. Kommunikasiya üsulları, kanalların kommunikasiyası.
15. Məlumatların kommunikasiyası, Paketlərin kommunikasiyası..

XIII. Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar:

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

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

XIV. Fənn üzrə təlimin nəticələri:

Mühazirə mətninin hazırlanması,

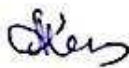
- test tapşırıqları,
- referat işləri,
- fərdi tapşırıqlar,
- praktiki məsələlər.

XV. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

" Şəbəkələrin əsasları " fənninin sillabusu 050655-"İnformasiya təhlükəsizliyi"
ixtisasının tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir.

Sillabus "Texnologiya və texniki elmlər" kafedrasında müzakirə edilərək, təsdiq
edilmişdir (07 fevral 2025-ci il, protokol №06).

Fənn müəllimi



b/m N. H. Ələskərov

Kafedra müdiri:



dosent, R. F. Əliyev