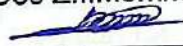


**Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi
Lənkəran Dövlət Universiteti**

«Təsdiq edirəm»
Tədris məsələləri
üzrə prorektor vəzifəsini icra edən
Dos Z.İ. Məmmədov:

"12" sentyabr 2025-ci il

Fənn sillabusu

İxtisaslaşma: 050616- İnformasiya texnologiyaları

Kafedra: Texnologiya və texniki elmlər

I. Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı: Kommunikasiya sisteminin strukturu

Kodu: IPFS-B08

Tədris ili: III tədris ili, (2025-2026) Semestr: V

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

Tədris forması: Əyani

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 6 kredit

Auditoriya N:

Saat:

II. Müəllim haqqında məlumat:

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi: m. Məlikzadə Tural Tofiq oğlu

Məsləhət saati: I – gün saat 10³⁰ -11³⁰- da.

Kafedranın ünvanı: Lənkəran ş. Füzuli 170 a

E-mail ünvanı: tural1996t@gmail.com

III. Təvsiyyə olunan dərsliklər və dərs vəsaitləri:

Əsas:

1. R.A. Həsənov. Naqilsiz rabitə texnologiyaları – B.: MAA, 2012, -124 səh.,
- 2.İ.Ə.Məmmədov, E.B.Gözelov.Naqilsiz rabitə texnologiyaları. Bakı 2012
3. Mürsəliyev O.Q..Avtomatlaşdırılmış idarəetmə sistemlərinin quruluş əsasları. Bakı. 2012
- 4.Mürsəliyev O.Q. "Rəqəmsal sistemlər", Dərs vəsaiti. LDU. 2019

Əlavə:

4. İNTERNET saytları.

5. Mühazirə konspekt materialları.

IV. Prekvizitlər: Fənnin tədrisi üçün öncədən "Ehtimal nəzəriyyəsi", "Elektronikanın əsasları", "Rəqəmsal sistemlər", "Sistem analizi və kompüter modeləşməsi", "Kompüter sxemotexnikası və mikroprosessor sistemləri", fənlərinin tədrisi vacibdir.

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

VI. Fənnin məqsədi və fənnin təsviri:

Fənnin tədrisində əsas məqsəd magistr dinləyiciləri məlumatın kodlanması prinsipini, diskret məlumatın rabitə kanalı ilə ötürülməsini, ikili signalların modulyasiyası növlərini, məlumatların ötürülməsinin və qəbulunun maneələrə dayanıqlığını, mobil telefonlarda naqilsiz rabitənin şərtlərini, süni peyk rabitəsinin qurulması prinsiplərini nəzarət metodlarını öyrətməkdən ibarətdir.

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 buraxılmır, onun həmin fənn üzrə akademik borcu qalır.

VIII. Qiymətləndirmə: Qiymətləndirmə zamanı Elmi Şuranın 16 may 2024-cü il tarixli qərarına uyğun olaraq qiymətləndirmə meyarları nəzər alınır.

Tələbələr biliyi 100 ballı sistemlə qiymətləndirilir. Bundan 50 balı tələbə semestr ərzində, 50 balı isə imtahanda toplayır. Semestr ərzində toplanan 50 bala aşağıdakılar aiddir: 30 bal kollokviuma görə, 10 bal seminar və laboratoriya dərslərində fəaliyyətinə görə, 10 bal bal dərslərdə davamiyyətinə görə. 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 keçirilmiş materialları dərindən başa düşür, cavabı dəqiqdir və hərtərəflidir.

- 9 bal - tələbə keçirilmiş materialları tam başa düşür, cavabı dəqiqdir və mövzunun mətnini tam açar.

- 8 bal - tələbə cavabında ümumi xarakterli bəzi qüsurlara yol verir.

- 7 bal - tələbə keçirilmiş materialları 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 - suallara 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 nəticələrinə 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 qaydalarının pozulması: Davranış qaydalarının pozulması: Tələbə universitetin daxili nizam-intizam qaydalarını pozduqda onun haqqında əsasnamədə nəzərdə tutulan qaydada tədbir görülməlidir.

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

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

1.	Mövzu 1. Giriş. Kommunikasiya sistemi, kommunikasiya sturukturu, kommunikasiya fəzası. Plan: 1.Sistemlərin ümumi nəzəriyyəsinin əsasları. 2. Kommunikasiya sistemi,kommunikasiya sturukturu,kommunikasiya fəzası. 3.Kommunikativ prosesin modelləri. Mənbə:1,2,3	2	
2.	Mövzu 2. İnformasiya-kommunikasiya nöqtəyi nəzərindən "informasiya anlayışı" Plan: 1. İnformasiya-kommunikasiya nöqtəyi nəzərindən "informasiya anlayışı" 2.İnformasiya kommunikasiya yanaşması. Mənbə:1,2,3	2	
3.	Mövzu 3. İnformasiyanın ölçülməsi və say sistemləri. Plan: 1. İnformasiyanın ölçülməsi 2. Say sistemləri. 3. Bir say sistemindən digərinə keçid qaydaları Mənbə:1,2	2	
4.	Mövzu 4. Verilənlərin ötürülmə sistemlərinin ümumi konsepsiyası. Plan: 1.Verilənlərin ötürülmə kanalı. 2.Rəqəmsal dövrlərin kommutasiyalı şəbəkəsi. Mənbə:1,2,3	2	
5.	Mövzu 5. İnternet şəbəkəsi. Plan: 1.İnternet şəbəkəsinin tarixi. 2.İnternet şəbəkəsinin əsas anlayışları. 3. İnternet şəbəkəsinin I, II mərhələsi 4. İnternet şəbəkəsinin III, IV və V mərhələsi Mənbə:1,2	2	
6.	Mövzu 6. Verilənlərin ötürülmə protokolları. Plan: 1. Verilənlərin ötürülmə protokolları. 2. Ünvanlaşdırma sistemi. Mənbə:1,2	2	
7.	Mövzu 7. Kommunikasiya vasitələri Plan: 1.Fiziki vasitələr 2. Simsiz vasitələr Mənbə:1,2	2	
8	Mövzu 8. Şəbəkə avadanlıqları. Plan: 1.Kommunikasiya avadanlıqları. 2.Kompüter şəbəkələrinin aparat və proqram təminatı. Mənbə:1,2	2	
9	Mövzu 9. Telekommunikasiya vasitələri. Plan: 1.Kompüter şəbəkələri.	2	

	2.Kommunikasiya vasitələri. Mənbə:1,2,3		
10.	Mövzu 10. Modem. Modemlərin xarakteristikası və iş rejimləri. Plan: 1. Modemlərin xarakteristikası. 2.Modemlərin iş rejimləri. Mənbə:1,2,3	2	
11.	Mövzu 11. İnformasiyanın sıxlaşdırılması. Plan: 1. İnformasiyanın sıxlaşdırılması. 2. Səhvlərin tapılması və təşvihi. Mənbə:1,2,3	2	
12	Mövzu 12. Osi etalon modelinin səviyyələri Plan: 1. Fiziki, kanal və şəbəkə səviyyəsi 2.Nəqliyyat, seans, təqdimetmə və tətbiqetmə səviyyəsi Mənbə:1,2,3	2	
13	Mövzu 13. Client – server texnologiyası Plan: 1. Client – server texnologiyasının əsas xarakteristikaları	2	
14	Mövzu 14. Lokal komputer şəbəkəsi və topologiyaları Plan: 1.Lokal şəbəkələrin əsas anlayışları. 2.Lokal şəbəkə topologiyaları. Mənbə:1,2	2	
15	Mövzu 15. TCP/IP PROTOKOLU Plan: 1. TCP/IP-nin iş prinsipi		
	Cəmi:	30	

XI. Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar:

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

"Kommunikasiya vasitələri" fənninin tədrisi zamanı məlumatın kodlanması prinsipinə, diskret məlumatın rabitə kanalı ilə ötürülməsi, ikili siqnalların modulyasiyası növlərini, məlumatların ötürülməsinin və qəbulunun maneələrə dayanıqlığını, mobil telefonlarda naqilsiz rabitənin şərtlərini, süni peyk rabitəsinin qurulması prinsiplərini nəzərət metodlarını öyrətmək, fənn üzrə qoyulan əsas tələblərdən biridir.

"Kommunikasiya vasitələri" fənninin tədrisi zamanı qoyulan tələblər aşağıdakı kimidir:

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

XII. Fənn üzrə təlimin nəticələri

- İnformasiya sistemlərinin qurulması prinsiplərini mənimsəmək
- Çoxtəyinatlı informasiyaların emalı üçün müasir proqram təminatından istifadə etməyi bacarmaq

- Proqramlara əlavə olunmuş dillərin köməyindən istifadə etməklə tətbiqi proqramların əlaqələrinin artırılmasın
- Kommunikasiya texnologiyalarının müasir vəziyyətlərini və inkişaf tendensiyalarını bilməlidirlər.
-
- **XIII. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:**

XIV. Fənnin kollokvium sualları:

Birinci kollekvum sualları.

1. Sistemlərin ümumi nəzəriyyəsinin əsasları
2. Kommunikasiya sistemi, kommunikasiya sturuktur, kommunikasiya fəzası.
3. İnformasiya-kommunikasiya nöqteyi nəzərindən "informasiya anlayışı"
4. İnformasiya kommunikasiya yanaşması.
5. İnformasiyanın ölçülməsi və say sistemləri
6. İnformasiyanın ölçülməsi
7. Say sistemləri
8. Bir say sistemindən digərinə keçid qaydaları
9. Verilənlərin ötürülmə kanalı
10. Rəqəmsal dövrlərin kommutasiyalı şəbəkəsi
11. İnternet şəbəkəsinin tarixi
12. İnternet şəbəkəsinin əsas anlayışları
13. İnternet şəbəkəsinin I mərhələsi
14. İnternet şəbəkəsinin II mərhələsi
15. İnternet şəbəkəsinin III mərhələsi

İkinci kollekvum sualları.

1. Verilənlərin ötürülmə protokolları
2. Ünvanlaşdırma sistemi.
3. Kommunikasiya vasitələri
4. Fiziki vasitələr
5. Simsiz vasitələr
6. Şəbəkə avadanlıqları
7. Kommunikasiya avadanlıqları

8. Kompüter şəbəkələrinin aparat və proqram təminatı
9. Telekommunikasiya vasitələri
10. Kompüter şəbəkələri
11. Kommunikasiya vasitələri
12. Modem. Modemlərin xarakteristikası və iş rejimləri
13. Modemlərin xarakteristikası.
14. Modemlərin iş rejimləri.
15. İnformasiyanın sıxlaşdırılması

XV. İmtahan sualları:

I-blok

1. Sistemlərin ümumi nəzəriyyəsinin əsasları
2. Kommunikasiya sistemi, kommunikasiya strukturu, kommunikasiya fəzası.
3. İnformasiya-kommunikasiya nöqtəyi nəzərindən "informasiya anlayışı"
4. İnformasiya kommunikasiya yanaşması.
5. İnformasiyanın ölçülməsi və say sistemləri
6. İnformasiyanın ölçülməsi
7. Say sistemləri.
8. Bir say sistemindən digərinə keçid qaydaları.

II-blok

9. Verilənlərin ötürülmə kanalı
10. Rəqəmsal dövrlərin kommutasiyalı şəbəkəsi.
11. İnternet şəbəkəsinin tarixi
12. İnternet şəbəkəsinin əsas anlayışları
13. İnternet şəbəkəsinin I mərhələsi
14. İnternet şəbəkəsinin II mərhələsi
15. İnternet şəbəkəsinin III mərhələsi
16. İnternet şəbəkəsinin IV mərhələsi
17. İnternet şəbəkəsinin V mərhələsi
18. Verilənlərin ötürülmə protokolları
19. Ünvanlaşdırma sistemi.

III-blok

20. Kommunikasiya vasitələri
21. Fiziki vasitələr
22. Simsiz vasitələr

- 23. Şəbəkə avadanlıqları
- 24. Kommunikasiya avadanlıqları
- 25. Kompüter şəbəkələrinin aparat və proqram təminatı
- 26. Telekommunikasiya vasitələri
- 27. Kompüter şəbəkələri
- 28. Kommunikasiya vasitələri

IV-blok

- 29. Modem. Modemlərin xarakteristikası və iş rejimləri.
- 30. Modemlərin xarakteristikası.
- 31. Modemlərin iş rejimləri.
- 32. İnformasiyanın sıxlaşdırılması.
- 33. Səhvlərin tapılması və təşhihi
- 34. Osi etalon modelinin səviyyələri
- 35. Fiziki, kanal və şəbəkə səviyyəsi
- 36. Nəqliyyat, seans, təqdimetmə və tətbiqetmə səviyyəsi

V-blok

- 37. Client – server texnologiyasının əsas xarakteristikaları
- 38. Lokal komputer şəbəkəsi və topologiyaları
- 39. Lokal şəbəkələrin əsas anlayışları
- 40. Lokal şəbəkə topologiyaları
- 41. TCP/IP PROTOKOLU
- 42. TCP/IP-nin iş prinsipi

16
"Kommunikasiya sisteminin strukturu" fənninin sillabusu 050631- "İnformasiya texnologiyaları" ixtisasının tədris planı və fənn proqramı əsasında tərtib edilmişdir.
Sillabus "Texnologiya və texniki elmlər" kafedrasının -12 sentyabr 2025-ci il tarixli iclasında təsdiq olunmuşdur.

Fənn müəllimi:

Kafedra müdiri:

m T.T.Məlikzadə, A.Nuruzadə

dos. R. Əliyev