

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

Ixtisas: -050620 "Komputer mühəndisliyi

Kafedra: Texnologiya və texniki elmləri

I.Fənn haqqında məlumat

Fənnin adı: Kompüterin arxitekturası

Kodu: İPF-B13

Tədris ili: I (2025-2026) Semestr:I

Tədris yükü Cəmi: 75 saat (45 saat mühazirə,30 saat laboratoriya)

Tədris forması: Əyani

Tədris dili: Azərbaycan dili

AKTS üzrə kredit: 8 kredit

Auditoriya N:

Saat:

II.Müəllim haqqında məlumat:

Adı, soyadı, elmi dərəcəsi: Ələsgərov Nadir Hüseyn oğlu b/m

Məsləhət saati: V – gün saat 13⁰⁰ -16⁰⁰- da.

Kafedranın ünvanı: Lənkəran ş. Füzuli 170 a

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

III.Tövsiyyə olunan dərsliklər və dərs vəsaitləri:

1."İnformatika" Dərslik.S.Q.Kərimov,S.B.Həbibullayev,T.İ.İbrahimzadə.

Bakı 2002

2.."Kompüter informasiya kommunikasiya texnologiyaları" N.Allahverdiyeva,M.Namazov

Bakı-2012

3."Kompüterin arxitekturası".B.Cəfərov, Bakı 2003

4. "İnternet resursları".Google.az

Əlavə

5. "Rəqəm sxemotexnikasının əsasları".O.Q.Mürsəliyev,Bakı 2011

IV.Prekvizitlər: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: Mikroprosessor (CPU) (Central Processing Unit) — fərdi kompüterlərin düşünen beyni olub ana plata üzərində yerləşir, ədədlər üzərində hesab-məntiq əməllərini və idarəni həyata keçirir. Mikroprosessor hesab-məntiq və idarə qurğusunu özündə birləşdirir. Ayrıca qurğu şəklində düzəldilən mərkəzi prosessor. Ölçüləri təqribən 2.5x2.5 sm olan çağdaş mikroprosessorun inteqral sxemində 1 milyondan artıq tranzistor olur. Mikroprosessor fərdi kompüterlərin hamısının əsasıdır, çünki yaddaş və qida mənbəyi əlavə etməklə praktiki olaraq hazır kompüter almaq olar (əlbəttə, periferiya qurğularını çıxmaqla). Bu günə olan ən geniş yayılmış mikroprosessorlar bunlardır: Apple Macintosh kompüterlərinin əsasında olan Motorola firmasının 680x0 mikroprosessorları və bütün IBM PS/2 və PC-uyumlu kompüterlərin əsasında olan Intel firmasının 80x86 ailəsi. Mikroprosessorları əsasən Intel, AMD və Cyrix firmaları istehsal edir. Intel firması öz mikroprosessorlarını əsasən Pentium markası ilə istehsal edir. Bu cür mikrosxem özündə təqribən 3,1 milyon tranzistoru birləşdirir. Pentium tipli mikroprosessorun arxitekturası özündə iki hesab-məntiq qurğusunu birləşdirir. Bu da bir taktı iki əmrin yerinə yetirilməsinə imkan verir. 75 Mhz tezlikli Pentium prosessorunun hesablama məhzuldarlığı saniyədə 112 milyon əməliyyatdır. Pentium tipli mikroprosessorlar işləmə (takt) tezliyinə görə aşağıdakı siniflərə bölünür.

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: 30 bal kollokviuma görə, 20 bal seminar. İmtahanda qazanılan balların maksimum miqdarı 50-dir. İmtahan biletinə bir qayda olaraq fənni əhatə edən 5 sual daxil edilir. Qiymət meyarları aşağıdakılardır:

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 açar bilər.

-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 olunur.

Semestr nəticəsinə görə yekun qiymətləndirmə (imtahan və imtahanaqədərki 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: Tələbə Universitetin daxili nizam –intizam qaydalarını pozduqda əsasnamədə nəzərdə tutulan qaydada tədbir görülməkdir.

X. Təqvim mövzu planı:

Mühazirə 45 saat, 30 saat.laboratoriya Cəmi:75 saat

	<i>Kecirilən mühazirə, seminar, ,laboratoriya və sərbəst mövzuların məzmunu.</i>	<i>Mühazirə</i>	<i>Tarix</i>
1.	Informasiya anlayışı, onun formaları və xassələri. Plan: 1. İnformasiyanın formaları. 2. İnformasiyanın xassələri. 3. İnformasiya prosesləri və onların avtomatlaşdırılması. Mənbə: 1,2,3	2	
2.	Kompüterdə informasiyanın təsviri və ölçü vahidləri. Plan: 1. Say sistemləri. 2. Ədədlərin bir say sistemindən digərinə çevrilməsi. Mənbə: 1,2,3	2	
3.	Verilənlərin saxlanması. Plan: 1. Bitlər və onların saxlanması 2. Ventillər və triggerlər. Mənbə: 1,2,3,4	2	
4.	Kompüter sisteminin arxitekturasının yaranması istiqamətləri. Plan: 1. Hesablama maşınlarının element bazasının inkişaf tarixi. 2. I, II, III, IV, V-nəsil kompüterlər. Mənbə: 1,2,3	2	
5.	Kompüterlərin təsnifatı. Plan: 1. Böyük kompüterlər. 2. Super kompüterlər.	2	

	3.Orta və kiçik kompüterlər. Mənbə:1,2,3		
6.	Kompüterlərin təşkili və iş prinsipləri. Plan: 1.Kompüterin quruluşu. 2.Kompüterin qurulma prinsipi. 3.Əmr anlayışı.Əmrlərin yerinə yetirilməsi. Mənbə:1,2,3	2	
7.	Kompüterin arxitekturası və sturuktur. Plan: 1.Klassik arxitektura. 2.Çox prosessorlu arxitektura. 3.Paralel prosessorlu arxitektura. 4.Sistem bloku. Mənbə:1,2,3	2	
8.	Kompüterin sistem bloku və qida mənbəyi qurğuları. Plan: 1. Sistem bloku qurğusu. 2. Qida mənbəyi qurğusu Mənbə:1,2,3	2	
9.	Kompyuterin ana kartı və onun əsas xüsusiyyətləri. Plan: 1.Ana kartı əsas komponentləri. 2.Ana kartın sturuktur sxemi. 3.Şimal körpü və cənub körpü. Mənbə:1,2,3	2	
10.	Prosesor (CPU) Plan: 1.Mikroprosessorların tarixi inkişafı. 2.Mikroprosessorların daxili quruluşu və xarakteristikaları. Mənbə:1,2,3	2	
11.	Prosesorun istehsalçı firması. Plan: 1.Prosesorun takt tezliyi. 2.Şinin tezliyi. 3.Prosesorun dərəcəsi. Mənbə:1,2,3	2	
12.	Prosesorların nəsilləri. Plan: 1.Modifikasiyalar. 2.Nüvənin tipi və nüvələrin sayı. 3.Form-faktor.	2	

	4.Kuler. Mənbə:1,2,3		
13.	Kontroller və şinlər. Plan: 1.İSA şini. 2.PCI şinlər. 3.AGP şini. Mənbə:1,2,3	2	
14.	Portlar. Plan: 1.RJ-45 portu. 2.Audio portu.COM LPT portları. 3.PS/2 portları USB portu. Mənbə:1,2,3	2	
15.	Əməli yaddaş qurğuları və əsas xüsusiyyətləri. Plan: 1.RAM və onun iş prinsipi və onun növləri. 2. BIOS proqramı və onun strukturu Mənbə:1,2,3,4	2	
16.	Daimi yaddaş qurğularının növləri və əsas parametrləri. Plan: 1.DRAM- növ əməli yaddaş 2.SRAM,SDRAM və RDRAM növ əməli yaddaş. 3.Əməliyyat sisteminin yüklənməsi. Mənbə:1,2,3,4	2	
17.	Wi-Fi texnologiyası. Plan: 1.Simsiz rabitə 2.Gprs texnologiyası. Mənbə:1,2,3	2	
18.	Klaviatura qurğusu. Plan: 1.Manipulyatorlar. 2.Mausun iş prinsipi. 3.Trekbol. Mənbə:1,2,3	2	
19.	Modemlər. Plan: 1.Modemin iş prinsipi. 2.Modemin buraxma qabiliyyəti. 3.Modemlərin iş rejimləri. Mənbə:1,2,3	2	
20.	Sərt disklərin inkişafındakı nailiyyətlər. Plan: 1.Sərt diskin iş prinsipi. 2.Vincester adının yaranması. Mənbə:1,2,3	2	
21.	Bir neçə sərt diskin kompüterə qoşulması. Plan: 1.Fləş yaddaş.	2	

	2.Maqnit lentlər. 3.Bios. Mənbə:1,2,3		
22.	Monitor qurğusu. Plan: 1.CRT monitor. 2.LCD monitor. 3.PDP monitor. Mənbə:1,2,3	2	
23.	Çap qurğusu. Skanerlər. Plan: 1.Matris printerlər. 2.Lazer printerlər. 3.Şırnaqlı printerlər. 4.Kitab skanerlər. 5.Baraban skanerlər. 6.3D skanerlər. Mənbə:1,2,3	1	
	Cəmi:	45s	

Laboratoriya mövzuları

No	Mövzunun adı	Saat	Tarix
1.	Informasiya anlayışı,onun formaları və xassələri.	2	
2.	Kompüterdə informasiyanın təsviri və ölçü vahidləri.	2	
3.	Verilənlərin saxlanması.	2	
4.	Kompüter sisteminin arxitekturasının yaranması istiqamətləri.	2	
5.	Kompüterlərin təsnifatı.	2	
6.	Kompüterin təşkili və iş prinsipi.	2	
7.	Kompüterin arxitekturası və strukturu.	2	
8.	Kompüterin sistem bloku və qida mənbəyi qurğuları.	2	
9.	Kompüterin ana kartı və onun əsas xüsusiyyətləri.	2	
10.	Prosesor (CPU). Prosesorun istehsalçı firması. Prosesorların nəsilləri.	2	
11.	Kontroller və şinlər.Portlar.	2	
12.	Əməli yaddaş qurğuları və əsas xüsusiyyətləri.	2	
13.	Wi-Fi texnologiyası. Modemlər.	2	
14.	Monitor qurğusu.	2	
15.	Çap qurğusu. Skanerlər.	2	
	Cəmi:	30s	

XI. Fənn üzrə tələblər, tapşırıqlar: Kursu tədris etdikdən sonra tələbələr informasiya kommunikasiya texnologiyalar haqqında bilikləri mənimsəyir və kompüter texnologiyasından istifadə edərək Biliklər bazasına daxil olur və süni intellekt sistemlərindən istifadəni bacarırlar.

XII. Fənn üzrə təlimin nəticələri:

- İnformasiya anlayışı, onun formaları və xassələri.
- Paralel prosessorlu arxitektura. Sistem bloku.
- Mikroprosessorların daxili quruluşu və xarakteristikalarının öyrənilməsi
- Wi-Fi texnologiyası. Simsiz rabitə

XIII. Tələbələrin fənn haqqında fikrinin öyrənilməsi:

XIV. Birinci kollekvium sualları – I

1. İnformasiya anlayışı, onun formaları və xassələri.
2. İnformasiyanın formaları.
3. İnformasiyanın xassələri.
4. İnformasiya prosesləri və onların avtomatlaşdırılması.
5. Kompüterdə informasiyanın təsviri və ölçü vahidləri.
6. Say sistemləri.
7. Ədədlərin bir say sistemindən digərinə çevrilməsi.
8. Verilənlərin saxlanması.
9. Bitlər və onların saxlanması
10. Ventillər və triggerlər.
11. Kompüter sisteminin arxitekturasının yaranması istiqamətləri.
12. Hesablama maşınlarının element bazasının inkişaf tarixi.
13. I, II, III, IV, V-nəsil kompüterlər.
14. Kompüterlərin təsnifatı.
15. Böyük kompüterlər.

Kollekvium sualları – II

1. Kompüterlərin təşkili və iş prinsipləri.
2. Kompüterin quruluşu.
3. Kompüterin qurulma prinsipi.
4. Əmr anlayışı. Əmrlərin yerinə yetirilməsi.
5. Kompüterlərin təşkili və iş prinsipləri.
6. Kompüterin quruluşu.
7. Kompüterin qurulma prinsipi.
8. Əmr anlayışı. Əmrlərin yerinə yetirilməsi.
9. Kompüterin arxitekturası və strukturu.
10. Klassik arxitektura.
11. Çox prosessorlu arxitektura.

- 12.Paralel prosessorlu arxitektura.
- 13.Sistem bloku.
- 14.Kompüterin sistem bloku və qida mənbəyi qurguları.
- 15.Kompyuterin ana kartı və onun əsas xüsusiyyətləri.

XV.Fənnin imtahan sualları.

I-blok

- 1.Informasiya anlayışı,onun formaları və xassələri.
- 2.Informasiyanın formaları.
- 3.Informasiyanın xassələri.
- 4.Informasiya prosesləri və onların avtomatlaşdırılması.
- 5.Kompüterdə informasiyanın təsviri və ölçü vahidləri.
- 6.Say sistemləri.
- 7.Ədədlərin bir say sistemindən digərinə çevrilməsi.
- 8.Verilənlərin saxlanması.
- 9.Bitlər və onların saxlanması
- 10.Ventillər və triggerlər.

- 11.Kompüter sisteminin arxitekturasının yaranması istiqamətləri.
- 12.Hesablama maşınlarının element bazasının inkişaf tarixi.
- 13.I,II,III,IV,V-nəsil kompüterlər.
- 14.Kompüterlərin təsnifatı.
- 15.Böyük kompüterlər.

II-blok

- 16.Supür kompüterlər.
- 17.Orta və kiçik kompüterlər.
- 18.Kompüterlərin təşkili və iş prinsipləri.
- 19.Kompüterin quruluşu.
- 20.Kompüterin qurulma prinsipi.
- 21.Əmr anlayışı.Əmrlərin yerinə yetirilməsi.
- 22.Kompüterlərin təşkili və iş prinsipləri.
- 23.Kompüterin quruluşu.
- 24.Kompüterin qurulma prinsipi.
- 25.Əmr anlayışı.Əmrlərin yerinə yetirilməsi.
- 26.Kompüterin arxitekturası və strukturu.
- 27.Klassik arxitektura.
- 28.Çox prosessorlu arxitektura.
- 29.Paralel prosessorlu arxitektura.
- 30.Sistem bloku.

III-blok

- 31.Kompüterin sistem bloku və qida mənbəyi qurguları.
32. Sistem bloku quruluşu.

33. Qida mənbəyi qurğusu
34. Kompüterin ana kartı və onun əsas xüsusiyyətləri.
35. Ana kartı əsas komponentləri.
36. Ana kartın struktur sxemi.
37. Şimal körpü və cənub körpü.
38. Prosessor (CPU)
39. Mikroprosessorların tarixi inkişafı.
40. Mikroprosessorların daxili quruluşu və xarakteristikaları.
41. Prosessorun istehsalçı firması.
42. Prosessorun takt tezliyi.
43. Şinin tezliyi.
44. Prosessorun dərəcəsi.

IV-blok

45. Prosessorların nəsilləri.
46. Modifikasiyalar.
47. Nüvənin tipi və nüvələrin sayı.
48. Form-faktor.
49. Kuler.
50. Kontroller və şinlər.
51. İSA şini, PCI şini, AGP şini.
52. Portlar, RJ-45 portu.
53. Audio portu. COM LPT portları.
54. PS/2 portları USB portu.
55. Əməli yaddaş qurğuları və əsas xüsusiyyətləri.
56. RAM və onun iş prinsipi və onun növləri.
57. Daimi yaddaş qurğularının növləri və əsas parametrləri.
58. DRAM- növ əməli yaddaş
59. Əməliyyat sisteminin yüklənməsi.

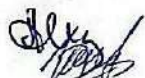
V-blok

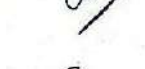
60. Wi-Fi texnologiyası.
61. Sımsız rabitə, GPRS texnologiyası.
62. Klaviatura qurğusu.
63. Mausun iş prinsipi, Trekbol.
64. Modemlər, 1. Modemin iş prinsipi.
65. Sərt disklərin inkişafındakı nailiyyətlər, Sərt diskin iş prinsipi.
66. Bir neçə sərt diskin kompüterə qoşulması, Fləş yaddaş.
67. Monitor qurğusu, CRT monitor, LCD monitor.
68. Çap qurğusu. Skanerlər.
69. Matris printerlər, Lazer printerlər, Şırnaqlı printerlər.
70. Kitab skanerlər, Baraban skanerlər, 3D skanerlər.

"Kompüterin arxitekturası" fənninin sillabusu 050620- "Kompüter mühəndisliyi 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_).

Müəllim:
Müəllim:

Kafedra müdiri:





b/m N. Ələskərov
Ü. İsmayılova

dos.R. Əliyev