

Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi
Bakı İdarəetmə və Texnologiya Kolleci

“Kompyuterlərin arxitekturası”

fənninin

PROQRAMI

040543 -“Kompyuter şəbəkələri”

040545-“Kompyuter şəbəkələrinin və hesablama texnikasının təmiri və servis xidməti”

040546-“Avtomatlaşdırılmış sistemlərin və hesablama texnikasının proqram təminatı”

040547-“İnformasiyanın işlənməsi və idarəetmənin avtomatlaşdırılmış sistemləri”

040548-“İnformasiya texnologiyası sistemləri”

Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi
Bakı İdarəetmə və Texnologiya Kollecinin
Metodiki şurasının 15 sentyabr 2017-ci il
tarixli iclasının qərarı ilə təsdiq edilmişdir.
(Protokol № 1)

Tərtib etdi:

Bakı İdarəetmə və Texnologiya
Kollecinin ixtisas müəllimi

Məmmədova Səidə Əlişan

Redaktor:

Bakı İdarəetmə və Texnologiya
Kollecinin müəllimi,
«Kompyuter və kompyuter
şəbəkələri»f/b-nin sədri

Yunusov Ağabala Abdulxeyir

Rəy verənlər:

Bakı İdarəetmə və Texnologiya
Kollecinin ixtisas müəllimi

1. Əzizbəyova Sevinc Musa

AzTU “KS və şəbəkələri” kafedrası,
dosent

2. S.Ə.Abdullayev

İZAHAT VƏRƏQİ

Hesablama texnikasının sürətli inkişafı ilə əlaqədar mütəxəssislər təhsil sistemində, o cümlədən peşəyönümlü kolleclərdə kompyuter biliyinin öyrənilməsi və ondan istifadənin genişləndirilməsi kimi bir məsələ qarşıya qoyulmuşdur.

“Kompyuter arxitekturası” fənni üzrə tərtib olunmuş 60 saatlıq proqram (30 saat müəhazirə, 30 saat seminar) kollecdə kompyuter ixtisasları üzrə təhsil alan tələbələr üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Proqrama həm müəhazirə, həm də məşğələ saatları ayrılmışdır. Tədrisin əsas məqsədi tələbələrə kompyuter arxitekturası, fərdi kompyuterlərlə periferiya qurğuları arasında informasiya mübadiləsinin əsas üsullarını, qurğuların qoşulma və istifadə vasitələrini öyrətməkdir. Fərdi kompyuterlər, qurğular və onların modelləri mütəmadi olaraq zamanın tələbinə uyğun təkmilləşdirilir və inkişaf edir.

Proqramın yazılmasında məqsəd tələbələrə kompyuterlərin arxitekturası, qurğular haqqında məlumat vermək, onlara işləmə vərdişlərinə yiyələnməyi öyrətməkdir.

MÖVZULARIN SAATLAR ÜZRƏ PAYLANMASI

№	Mövzuların adları	Mühazirə	Seminar
1.	Kompyuterin texniki və proqram təminatı. Informasiyanın təsviri üsulları.	2	2
2.	Say sistemləri. Kompyuterlərin məntiqi əsasları.	2	2
3.	Kompyuterlərin ümumi iş prinsipi. İlk yükləmə prosesi.	2	2
4.	Processor. Çoxprocessorlu və çoxnüvəli sistemlər. Keş yaddaş.	2	2
5.	Sistem platası və onun formfaktorları. Sistem platasının komponentləri.	2	2
6.	North/South Bridge, hub və digər arxitekturalar. Sistem blokunun ön və arxa panelləri.	2	2
7.	Şinlərin tipləri. Giriş-çıxış portları.	2	2
8.	BIOS. Sistem BIOS-u.	2	2
9.	Yaddaş qurğuları. Operativ yaddaş.	2	2
10.	İDE, ATA, SATA və digər interfeyslər. WiFi texnologiyası.	2	2
11.	Videosistem	2	2
12.	Audiosistem	2	2
13.	Gərginlik bloku. Power Good siqnalı.	2	2
14.	Rəqəmsal hesablama sistemləri və onların arxitektur xüsusiyyətləri.	2	2
15.	Hesablama platformalarının təsnifatı.	2	2
Cəmi: 60 saat			

MÖVZULAR VƏ ONLARIN İZAHİ

Mövzu 1. Kompüterin texniki və proqram təminatı. İnformasiya təsviri üsulları – 4 saat

Kompüterin texniki təminatı. Kompüterin texniki avadanlığı. Kompüterin proqram təminatı. Proqram təminatının təsnifatı və onların əsas xüsusiyyətləri. İnformasiyanın təsviri üsulları.

Mövzu 2. Say sistemləri. Kompüterlərin məntiqi əsasları – 4 saat

İkili say sistemi və onun əhəmiyyəti. Digər say sistemlərinin fərqli cəhətləri. Kompüterin məntiqi əsasları. Məntiqi əməliyyatlar. Məntiqi funksiyalar.

Mövzu 3. Kompüterlərin ümumi iş prinsipi. İlk yükləmə prosesi - 4 saat

C.F.Neymanın prinsipləri. Kompüterin ilk yükləmə prosesi. POST proseduru. POST prosedurunun əsas mərhələləri və onun əhəmiyyəti.

Mövzu 4. Prosessor. Çoxprosessorlu və çoxnüvəli sistemlər. Keş yaddaş - 4 saat

Prosessorlar. Prosessorun əsas komponentləri və parametrləri. Onun iş prinsipi. Prosessorun əlavə funksiyaları. Çoxprosessorlu sistemlər. Çoxnüvəli prosessorlar. Onların əsas üstün cəhətləri. Keş yaddaş və onun iş prinsipi.

Mövzu 5. Sistem platası və onun formfaktorları. Sistem platasının komponentləri - 4 saat

Sistem plata və formfaktor anlayışı. Formfaktorların təsnifatı və onların fərqli cəhətləri. Sistem platanın komponentləri. Onların xülasəsi və təyinatı.

Mövzu 6. Məntiqi mikrosxem yığımları. Sistem blokunun ön və arxa panelləri - 4 saat

Məntiqi mikrosxem yığımları. Onların əsas komponentləri. *Noth/South Bridge, hub* və digər arxitekturalar. Onların müqayisəsi və iş prinsipi. Sistem blokunun ön və arxa panellərinin təyinatı.

Mövzu 7. Şinlərin tipləri. Giriş-çıxış portları - 4 saat

Kompyuter şinləri. *AGP, PCI, PCI-Exp* və s. Onların təyinatı və iş prinsipi. Giriş-çıxış portları: *USB 2.0, USB 3.0, eSATA, PS/2* və s. Periferiya qurğuların qoşulma prinsipi. Portların təyinatı.

Mövzu 8. BIOS. Sistem BIOS-u - 4 saat

BIOS. *BIOS*-un təyinatı. Setup *BIOS* və onun menyusu. Qurğuların *BIOS*-dan sazlanmasının əhəmiyyəti.

Mövzu 9. Yaddaş qurğuları. Operativ yaddaş - 4 saat

Kompyuterin yaddaş qurğuları. Yaddaşın növləri. Onların təyinatı və iş prinsipi. Yaddaş qurğularının müqayisəsi.

Mövzu 10. IDE, ATA, SATA və digər interfeyslər. WİFİ texnologiyası - 4 saat

IDE, ATA, SATA interfeysi, onun iş prinsipi. *SATA* interfeysinin modifikasiyaları. İnterfeyslərin müqayisəsi. WİFİ texnologiyasının standartları və digər texnologiyalarla müqayisədə üstünlükləri.

Mövzu 11. Videosistem - 4 saat

Kompyuterin videosisteminin komponentləri. Monitorlar. Onların növləri. Əsas parametrləri. Videoadapter və onların növləri. Videoadapterin iş prinsipi.

Mövzu 12. Audiosistem - 4 saat

Kompyuterin audiosisteminin komponentləri. Səs kartı və onun iş prinsipi.

Mövzu 13. Gərginlik bloku. Power Good signalı - 4 saat

Gərginlik bloku. Onun iş prinsipi. Gərginlik blokunun bağlayıcıları. Sistem lövhəyə və digər qurğulara birləşmə prinsipi. *Power Good* signalının əhəmiyyəti.

Mövzu 14. Rəqəmsal hesablama sistemləri və onların arxitektura xüsusiyyətləri - 4 saat

Hesablama sistemləri rəqəm və analog hesablama maşınları kimi inkişaf etmişdir. Rəqəmsal hesablama sistemləri diskret (rəqəm) texnologiyasına əsaslanan texniki vasitələr yığıdır.

Rəqəmsal hesablama sistemlərinin əsasını iki dayanıqlı vəziyyətə (0 və ya 1) malik olan elementlərdən təşkil olunmuş məntiqi sxemlər təşkil edir.

Rəqəmsal hesablama sistemləri proqramlı idarəetmə prinsipləri vasitəsi ilə reallaşdırılır.

Mövzu 15. Hesablama platformalarının təsnifatı - 4 saat

Hesablama platforması dedikdə eyni ailəyə aid hesablama sistemlərinin aparat və proqram vasitələri yığımını nəzərdə tutulur.

Hesablama platforması kompyuterin tipi və istifadə olunan əməliyyat sistemi ilə müəyyən edilir.

Kompyuter tipləri:

- IBM platforması;
- Apple platforması;
- Amiga platforması;

Əməliyyat sistemləri:

- birproqramlı;
- çoxməsələli;
- çoxistifadəçili.

ƏDƏBİYYAT

1. «Модернизация и ремонт ПК», Скотт Мюллер
2. «1001 совет по обустройству компьютера», Юрий Ревич
3. «Архитектура компьютера», Э. Таненбаум

**Bakı İdarəetmə və Texnologiya
Kollecinin ixtisas fənn müəllimi
Məmmədova Səidə Əlişan qızının orta
ixtisas müəssisələrində təhsil alan
tələbələr üçün “Kompyuterlərin
arxitekturası” fənnindən hazırladığı
proqrama**

Rəy

Müasir dövrdə informasiya texnologiyaları insanı hər fəaliyyət sahəsində əhatə edir. Bu səbəbdən kompyuter və digər informasiya avadanlıqlarına tələbat artıb. “Kompyuterlərin arxitekturası” fənni üzrə tərtib olunmuş bu proqram dövrün tələblərinə cavab verir. Bu proqram 30 saat müəhazirə və 30 saat məşğələ/seminar dərsləri üçün nəzərdə tutulur. Proqram kompyuterin ayrı-ayrı komponentlərinin əsas parametrlərini, komponentlərinin iş prinsipini, arxitekturasını ətraflı şəkildə izah edir. Bu proqram əsasında tədris edilən fənn kompyuterin ümumi iş prinsipini tələbələrin dərinədən mənimsəməsinə kömək edir.

Fikrimcə bu fənn proqramı düzgün tərtib olunub və fənn üzrə təhsil alan tələbələr subbakalavr dərəcəli mütəxəssis kimi yetişə bilər.

**Bakı İdarəetmə və Texnologiya Kollecinin
fənn ixtisas müəllimi**

Əzizbəyova Sevinc

**Bakı İdarəetmə və Texnologiya
Kollecinin ixtisas fənn müəllimi
Məmmədova Səidə Əlişan qızının orta
ixtisas müəssisələrində təhsil alan
tələbələr üçün “Kompyuterlərin
arxitekturası” fənnindən hazırladığı
proqrama**

Rəy

Son illər informasiya texnologiyaları ən perspektivli hesab edilən sahələrdən biridir. Kompyuter texnikasının sürətli inkişafı mütəxəssislərin yetişdirilməsini tələb edir. Son illərdə bu sahədə mühüm nəticələr alınmışdır. Kompyuter texnologiyaları sahəsi üzrə ixtisaslaşan subbakalavr dərəcəli tələbələr üçün “Kompyuterlərin arxitekturası” bir fənn kimi tədris edilməsi bu sahəyə marağın artmasına və gələcək tədqiqatların genişlənməsinə səbəb olacaqdır. Bu istiqamətdə dərsliklərin, dərs vəsaitlərinin və eləcə də fənn proqramlarının hazırlanmasına böyük ehtiyac var. Bu ehtiyacı nəzərə alaraq Bakı İdarəetmə və Texnologiya Kollecinin müəllimi Məmmədova Səidə Əlişan qızı “Kompyuterin arxitekturası” fənn proqramı hazırlamışdır. “Kompyuterlərin arxitekturası” proqramı məzmunca dolğun, əhatəli və sistemli şəkildə tərtib edilmişdir. Fənnin mənimsənilməsinin təmin edilməsi üçün proqram müasir tədris prinsiplərinə əsasən qurulmuşdur. Əsas anlayışlar, Azərbaycan dilində sadə və terminologiyaya uyğun verilmişdir. Beləliklə, hesab edirəm ki, Bakı İdarəetmə və Texnologiya Kollecinin müəllimi Məmmədova Səidə Əlişan qızı “Kompyuterlərin arxitekturası” adlı fənn proqramı qusursuz tərtib olunmuşdur və çapa təqdim oluna bilər.

