

Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi

Bakı İdarəetmə və Texnologiya Kolleci

(Orta ixtisas təhsili müəssisəsinin adı)

KOMPYUTER ŞƏBƏKƏLƏRİ

(Fənnin adı)

üzrə

(Fənn proqramı kim tərəfindən və nə vaxt təsdiq olunub)

Məmmədova Səidə Əlişan qızı

tərəfindən hazırlanmış

Sillabus

2018-ci il

1. Müəllim haqqında məlumat

Soyadı: Məmmədova

Adı: Səidə

Atasının adı: Əlişan

Təhsili: ali təhsil

Elmi dərəcəsi:

Elmi adı:

Vəzifəsi: müəllim

Əlaqə rekvizitləri: e-mail:sultanovasa@mail.az tel:(mob) 055-761-24-49

Gün ərzində kollecdə olduğu vaxt: 08:30-17:00

İştirak etdiyi müsabiqə, kurs və təlimlər:

1. CISCO Systems, CCNA 2003 il
2. Relief International və ARTN tərəfindən təşkil edilmiş “İKT-nin təhsildə inteqrasiyası”, 2005 il
3. ARTN və Zygon Caspian Consulting tərəfindən təşkil edilmiş “TİMS şəbəkələrindən istifadə”, 2006
4. “Mədəd Azərbaycan” MMC tərəfindən təşkil edilmiş “Təhsil portalından istifadə”, 2010 il

2. Fənn barədə məlumat

Fənnin adı: Kompüter şəbəkələri

Fənnin kodu: IF-B06

Kreditlərin sayı: 4

Fənn öyrənilən vaxt: 2017-2018-ci tədris ili, II semestr (Y)

Prerekvizit fənlər:

3. Fənnin xarakteristikası

Fənnin təyinatı-Kompüter şəbəkələri fənni BİTK-nin “Avtomatlaşdırılmış sistemlərin və hesablama texnikasının proqram təminatı”, “Kompüter şəbəkələri və hesablama texnikasının təmiri və servis xidməti”, “Kompüter şəbəkələri” və “İnformasiyanın işlənməsinin və idarəetmənin avtomatlaşdırılmış sistemləri” ixtisaslarının II kurs tələbələri üçün nəzərdə tutulmuşdur. Fənnin tədrisi üçün cəmi 60 saat (30 saat mühazirə, 30 saat srm/məşğələ) vaxt ayrılmışdır.

Fənnin öyrənilməsində məqsəd və vəzifələr-Fənnin məqsədi kompüter şəbəkələri və onun növləri, şəbəkə arxitekturası və topologiyaları, verilənlərin ötürmə vasitələri, şəbəkə avadanlıqları, şəbəkə imkanlarından istifadənin öyrədilməsidir. Həmçinin fənnin tədrisində kompüterlər arasında məlumat mübadiləsi zamanı baş verən proseslər, şəbəkə protokolları və standartlarına geniş yer verilir. Fənnin tədrisi zamanı tələbə kompüter şəbəkələrinin qurulması və şəbəkə qurarkən lazım olan şəbəkə texnologiyaları və avadanlıqlarından istifadə vərdişlərinə yiyələnir.

Fənnin qısa məzmunu-Kompüter şəbəkələri fənnində aşağıdakı mövzuların tədrisi nəzərdə tutulur.

1. Şəbəkə terminləri və anlayışlarının mahiyyəti; Kompüter şəbəkələri və şəbəkə tipləri, lokal və qlobal şəbəkə anlayışlarının təyini; Açıq sistemlərin yeddisəviyyəli qarşılıqlı təsir modeli və modelin alt səviyyələrində informasiya mübadiləsi prosesinin izahı;
2. OSI modelinin fiziki və kanal səviyyəsi; Fiziki səviyyədə istifadə olunan müxtəlif tip verilənlərin ötürmə mühiti və kanal səviyyəsində verilənlərin ötürmə mühitinə daxil olma və verilənlərin şəbəkədə təyin edilmə prosesinin izahı; MAC ünvanının təyini; Şəbəkə qurulmasında istifadə olunan kabel tiplərinin və kabellərin quraşdırılması üsulları və vasitələrinin müəyyən edilməsi;
3. OSI modelinin fiziki və kanal səviyyəsində çalışan qurğular (konsentratör, kommutator, təkrarlayıcı, körpü, marşrutizator); Şəbəkə avadanlıqlarının

köməyi ilə lazımsız trafiklərin və böyük həcmdə toqquşmanın qarşısının alınması proseslərinin izahı;

4. Lokal və qlobal şəbəkə texnologiyaları; Ethernet (Fast Ethernet, Gigabit Ethernet), Token Ring şəbəkələri və bu şəbəkələrdə istifadə olunan texnologiyalar ; Şəbəkə quraşdırılmasında istifadə olunan topologiyaların xarakteristikası;
5. IP-ünvan və onun təyin edilməsi; IP-ünvanın sinifləri, altşəbəkələrin ünvanlarının təyini;
6. TCP/IP protokol ailəsi; İnformasiya mübadiləsi zamanı şəbəkə protokollarının vəzifələrinin təyini.

Fənnin tədrisi üsulları- müəhazirələr, praktik məşğələlər, məsləhət saatları, ev tapşırığı və tələbələrin sərbəst işləri

4. Fənnin öyrənilməsi nəticəsində tələbə tərəfindən əldə olunan kompetensiyalar.

Bilik:	<ul style="list-style-type: none">• Kompyuter şəbəkələri, şəbəkə tipləri və topologiyaları;• OSI- etolon modeli, verilənlərin ötürülmə mühitləri və üsulları, şəbəkə protokolları və şəbəkə texnologiyaları;• Şəbəkə avadanlıqları (hub,switch, repeater, bridge və s.);• Kabel rabitəsi, kabel tipləri, kabel bağlantı standartları;• MAC ünvan və onun istifadəsi, IP ünvan və onun təyin edilməsi;• Şəbəkə tənzimləmələri;• Qlobal şəbəkə, İnternet.
Bacarıq:	<ul style="list-style-type: none">• Şəbəkə qurğularının qoşulmasını, kabellərin qurulması və istifadəsini;• İki və daha çox kompyuterin kabel rabitəsi vasitəsilə birbaşa və ya konsentrator(hub) və ya kommutator(switch) vasitəsilə birləşdirilməsini;• IP ünvanın təyin edilməsini, şəbəkə tənzimləmələrinin təşkilini;• Şəbəkə mühitində informasiya mübadiləsi aparmağı bacarır.
Vərdis:	<ul style="list-style-type: none">• Şəbəkə layihələndirilməsi və tənzimlənməsi;• Şəbəkə mühitində faylların və sənədlərin paylaşılması vərdişlərinə yiyələnir.

5. Mövzu-təqvim planı

Həftələr	Mövzunun adı	Saat	Tədrisin forması	Müstəqil iş üçün tapşırıq
1-ci həftə	Kompyuter şəbəkələri. Şəbəkələrin tipləri.	2	mühazirə	
	Kompyuter şəbəkələri. Şəbəkələrin tipləri.	2	sem/məş	
2-ci həftə	OSI –etalon modeli. OSI-nin yeddi səviyyəsi.	2	mühazirə	
	OSI –etalon modeli. OSI-nin yeddi səviyyəsi.	2	sem/məş	
3-cü həftə	Qarşılıqlı əlaqənin birrəngli modeli. İnterfeys və protokollar	2	mühazirə	
	Qarşılıqlı əlaqənin birrəngli modeli. İnterfeys və protokollar	2	sem/məş	
4-cü həftə	Verilənlərin inkapsulyasiyası.	2	mühazirə	
	Verilənlərin inkapsulyasiyası.	2	sem/məş	
5-ci həftə	Verilənlərin ötürmə mühiti. Kabel tipləri.	2	mühazirə	
	Verilənlərin ötürmə mühiti. Kabel tipləri.	2	sem/məş	
6-cı həftə	Verilənlərin ötürülmə üsulları. Kommutasiya üsulları.	2	mühazirə	
	Verilənlərin ötürülmə üsulları. Kommutasiya üsulları.	2	sem/məş	
7-ci həftə	Lokal şəbəkələr. Şəbəkələrin topologiyası	2	mühazirə	
	Lokal şəbəkələr. Şəbəkələrin topologiyası	2	sem/məş	
8-ci həftə	Şəbəkə texnologiyaları. Token Ring.FDDI, Ethernet. Fast Ethernet. Gigabit Ethernet	2	mühazirə	
	Şəbəkə texnologiyaları. Token Ring. FDDI, Ethernet. Fast Ethernet. Gigabit Ethernet	2	sem/məş	
9-cu həftə	Şəbəkə adapteri və MAC ünvan. Təkrarlayıcı	2	mühazirə	
	Şəbəkə adapteri və MAC ünvan. Təkrarlayıcı	2	sem/məş	
10-cu həftə	Konsentrator, körpü, kommutator	2	mühazirə	
	Konsentrator, körpü, kommutator	2	sem/məş	
11-ci həftə	Marşrutizator, modem	2	mühazirə	
	Marşrutizator, modem	2	sem/məş	
12-ci həftə	Aparıcı siqnala nəzarət ilə təkrar müraciət və münaqişələrin aşkar edilməsi(CSMA/CD). Virtual local şəbəkələr	2	mühazirə	
	Aparıcı siqnala nəzarət ilə təkrar müraciət və münaqişələrin aşkar edilməsi(CSMA/CD). Virtual local şəbəkələr	2	sem/məş	
13-cü həftə	IP ünvanlaşdırma. İkilik IP ünvanlaşdırma. IP ünvanının sinifləri.	2	mühazirə	
	IP ünvanlaşdırma. İkilik IP ünvanlaşdırma. IP ünvanının sinifləri.	2	sem/məş	
14-cü həftə	Altşəbəkələrin ünvanları. Alt şəbəkələrin maskaları	2	mühazirə	
	Altşəbəkələrin ünvanları. Alt şəbəkələrin maskaları	2	sem/məş	
15-ci həftə	Şəbəkə protokolları. Verilənlərin ötürmə mühitinin şəbəkə standartları.	2	mühazirə	
	Şəbəkə protokolları. Verilənlərin ötürmə mühitinin şəbəkə standartları.	2	sem/məş	

6. İstifadə olunan ədəbiyyat və tədris metodik vasitələr

1. Основа организации сетей Cisco, Амото Вито том 1.
2. Основы организации сетей Cisco, Амото Вито том 2.
3. Модернизация и ремонт ПК. Скотт Мюллер, 13-е изд. 2003г.
4. Internet для чайников 5-е изд. Джон Р. Левик и др. 1998г
5. Обеспечение Internet-безопасность, А.Н. Прихода, 2007
6. Windows 7. Алексей Чекмарев, 2010г.
7. Распределенные системы обработки информации Алиев А.А

İnternet resursları:

1. <http://en.wikibooks.org>
2. <http://open.ifmo.ru>
3. <http://www.kayzen.az>
4. <http://compboard.org>

7. Təhsilalma prosesinə nəzarət və tələbələrin biliyinin qiymətləndirilməsi

7.1. Tələbələrin sərbəst işlərinin (TSİ) təşkili

Fənn üzrə semestr ərzində tələbələrə 10 sərbəst iş tapşırığı verilir. Hər tapşırığın yerinə yetirilməsi 1 balla qiymətləndirilir. Sərbəst iş yazılı formada təhvil verilməlidir.

Fənn üzrə sərbəst işlərin mövzuları və təhvil verilmə tarixi

Sayı	Mövzular	Son tarix
1.	1) OSI modelinin fiziki səviyyəsi 2) OSI modelinin kanal səviyyəsi 3) OSI modelinin şəbəkə və nəqliyyat səviyyəsi 4) OSI modelinin seans, təqdimetmə və tətbiqetmə səviyyələri	4-cü həftə
2.	1) Koaksial kabel. Koaksial kabel tipləri 2) Burulmuş cüt kabellər 3) UTP və STP kabel tipləri 4) Fiber optik kabellər	5-ci həftə
3.	1) Lokal şəbəkələr. Şəbəkələrin topologiyası 2) Şin, Ulduz, Halqa topologiyaları 3) Ethernet tipləri. Koaksial kabelli Ethernet 4) UTP kabelli Ethernet tipləri	6-ci həftə
4.	1) Təkrarlayıcı (repeater), körpü (bridge) 2) Konsentrator (hub), kommutator (switch) 3) Kommutator (switch) və konsentratorun (hub) müqayisəsi 4) 5-4-3 qaydası	7-ci həftə
5.	1) Aparıcı siqnala nəzarət ilə təkrar müraciət və münaqişələrin aşkar edilməsi. (CSMA/CD) 2) CRC zədə kontrol kodu 3) Kabel bağlantı standartları	8-ci həftə
6.	1) Qlobal şəbəkələrin qurulması 2) Klient-server texnologiyası 3) Klient-sever və birrəqlı şəbəkələr	9-cu həftə
7.	1) QŞ və kanal səviyyəsi protokolları. 2) Frame-Relay protokolu. 3) PPP protokolu 4) HTTP, SMTP, POP3, ICMP, IGMP protokolları	11-ci həftə
8	1) IP ünvanın təyini 2) İkilik IP ünvan 3) IP ünvanın sinifləri	12-ci həftə

	4) Altşəbəkələrin ünvanlarının təyini	
9.	1) TCP/IP protokolu 2) OSI modelində istifadə olunan protokollar 3) TCP, FTP, IP, UDP, DNS və s. protokolları 4) ARP və RARP protokolları	13-cü həftə
10.	1) Kommutasiya panellərinin portları 2) Kommutatorların(hub) bağlanması 3) Kommutator və körpülərin tətbiq edilməsi 4) LŞ-lərin layihələşdirilməsi	14-ci həftə

7.2. Tələbələrin biliyinin qiymətləndirilməsi

Fənn üzrə kreditin hesablanması :

- 50 bal- imtahana qədərki bal;
- 10 bal- dərslərə davamiyyətə görə; (fənn üzrə ayrılmış auditoriya saatlarının 25%-dən çoxunda iştirak etməyən tələbə həmin fəndən imtahana buraxılmır)
- 10 bal- tələbənin sərbəst işinə görə;
- 30 bal- məşğələ dərslərinə görə.

Yekun qiymətləndirilmə

Tələbələrin biliyinin yekun nəzarət forması imtahandır (maksimum 50 bal)
Tələbənin biliyi 100 ballı sistemlə fənn üzrə semestr ərzində toplanmış balın yekun miqdarına görə aşağıdakı kimi qiymətləndirilir:

51 baldan aşağı-	“qeyri - kafi”	-F
51-60 bal-	“qənaətbəxş”	-E
61-70 bal-	“kafi”	-D
71-80 bal-	“yaxşı”	-C
81-90 bal-	“çox yaxşı”	-B
91-100 bal-	“əla”	-A

Müsbət qiymət almış tələbə fənn üzrə müəyyən olunmuş 2 krediti qazanır. Qeyri-müvəffəq qiymət almış tələbə isə fənn üzrə kreditləri qazanmır və mövcud qaydalara görə fənni təkrar dinləməlidir.

8. Tələbələrin nizam-intizamına qoyulan tələblər

- pedaqoji işçilərin şərəf və ləyaqətinə hörmətlə yanaşmaq;
- kollecin nizamnaməsinə uyğun olaraq, ictimai asayiş və daxili intizam, davranış qaydalarının tələblərinə riayət etmək;
- auditoriyadaxili təlim məşğələlərində iştirak etmək, müvafiq tədris planlarında və kursların işçi proqramlarında nəzərdə tutulmuş bütün növ tapşırıqları müəyyən edilmiş dövrlərdə yerinə yetirmək;
- kollecin otaqlarına, tədris-laboratoriya avadanlığına, cihazlara, dərslər vəsaitlərinə, kitablarına və digər əmlakına qayğı və səliqə ilə yanaşmaq, onların korlanmasına, zədələnməsinə və itməsinə yol verməmək, təmizliyə və səliqəyə riayət etmək.