**Təsdiq edirəm:**

**“Təbiət fənləri və onların tədrisi texnologiyası**

**kafedrasının”nın müdiri, prof.F.N.İbrahimov**

***12 fevral 2024 - cü il, pr№9***

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI ELM və TƏHSİL NAZİRLİYİ**

**AZƏRBAYCAN DÖVLƏT PEDAQOJİ UNİVERSİTETİNİN ŞƏKİ FİLİALI**

**S/f. Kompüter şəbəkələri və multimediya texnologiyası fənninin sillabusu**

***(İşçi tədris proqramı)***

*Fənnin sillabusu hazırlanarkən Bakalavirat səviyyəsinin “Riyaziyyat-İnformatika” Təhsil Proqramı(21.08.2020-ci il)” və 050115 Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin Elmi-Metodik Şurasının iclasının qərarı ilə təsdiq edilmişdir.*

**I.Ümumi məlumatlar:**

Fakültə:Pedaqoji

Kafedra:Təbiət fənləri və onların tədrisi texnologiyası

İxtisasın kodu və adı: 050115-Riyaziyyat-İnformatika müəllimliyi

Qrup: RİN2201, RİN2202

Kurs: II tədris ili

Semestr: Yaz-4

Təhsil səviyyəsi :Bakalavriat

**Müəllim haqqında məlumat:**

Əbdürrəhimova Ulduz Əli qızı ,baş müəllim. [ulduzsheki@hotmail.com](mailto:ulduzsheki@hotmail.com)

Fənnə aid əsas elmi-metodik əsərləri:

* Allahverdiyeva N., Namazov M. Kompüter və informasiya-kommunikasiya texnologiyalari. Bakı. 2012.
* Bayramov H.M., Mənsimov H. İ., Məmmədov Ə.S. Kompyuter şəbəkələrinin əsasları. Unec.Bakı. 2019
* Əlizadə M.N. Salmanova M.Ə. Abbasova X.E. İnformasiya təhlükəsizliyi (dərslik). Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti. Bakı. 2016.
* Əlizadə M.N. Salmanova M.Ə. Abbasova X.E. İnformatika. Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti. Bakı. 2015.

Fənnin tədris dili:Azərbaycan

Şöbə:Əyani

Tədris ili:2023-2024

Fənn haqqında məlumat:

Fənnin adı və kodu: Kompüter şəbəkələri, ATMF-B11

Kredit sayı: 4 vahid

Tədris yükü:

Auditoriya:Mühazirə 15 saat, seminar: 30 saat

Məsləhət saatları: II gün, saat intervalında.

**II. Fənnin təsviri, məqsədi və vəzifələri**

Kompüter elminin və kompüter texnologiyasının formalaşması, inkişaf tarixi və onun müxtəlif istiqamətlərinin metodologiyası və tətbiq olunan istiqamətinin fənlərərarası xarakteri daxil olmaqla kompleks bir elm kimi müəyyənləşdirilir. Fənn kompüter şəbəkələri anlayışı və təsnifatı, şəbəkədə istifadə edilən kabellər və qurğular, lokal və qlobal şəbəkələrdə istifadə edilən texnologiyalardan bəhs edilir. Burada həmçinin İnternetin xidmətlərindən istifadə imkanları, Internet axtarış sistemləri, İnternetdə resurslarin ünvanlandirilmasindan da məlumatlanmaq olar. Simsiz mobil rabitə texnologiyaları, İnternet təhlükəsizliyi**,** təlimdə multimediya texnologiyalarından istifadə**,** həmçinindistant və elektron təlim (e-Learning) texnologiyaları da bu fənnin əsas hissələrindən biridir.

Kompüter şəbəkələri, İnternet və multimediya sahəsində bilik və bacarıqların formalaşdırılmas və həşçinin peşəkar mütəxəssislərin hazırlanmasına kömək etməkdir.

Kursun  bu əhəmiyyətli məqsədi müasir cəmiyyətin bilik və yüksək effektivli texnologiyalar əsasında inkişaf strategiyası ilə, tədris prosesində yeni informasiya texnologiyalarından, müasir metod və texniki vasitələrdən istifadə ilə bağlıdır.

* Müasir kompüter texnologiyalarına əsaslanaraq informasiyanın yığılmasını, saxlanmasını, emalını və ötürülməsini təmin edən metodları aşılamaq;
* Əsas anlayışlar, protokollar, proqram təminatı və avadanlıq, məlumat alma serverləri, təhlükəsizlik və məlumatların qorunmasının əsas prinsipləri ilə tanış olacaq. Kursu mənimsəyən tələbə mühazirələrdə, laboratoriya dərslərində necə işləməyi öyrənməli və müstəqil sinifdənkənar fəaliyyətlər təşkil etməlidir.
* Tələbələrə şəbəkələrin proqram təminatının əsasları, şəbəkə protokolları ilə bağlı fundamental biliklərin çatdırılması, həmçinin bu bilikləri tətbiq etmək bacarıqlarını inkişaf etdirməkdir.
* Tədris problemlərin həlli ilə bağlı tələb olunan zəruri informasiyaları kompüter texnologiyaları vasitəsilə əldə etmələri sahəsində texniki bacarıq və vərdişlərlə təmin etmək;
* İnternetin intellektual imkanlarından istifadə edərək, dünya elektron informasiya resurslarını təhlil etmək bacarığını formalaşdırmaq;
* Kompüter şəbəkələrinin elm və informasiya sənayesi sahəsi kimi, eləcə də ən müasir informasiya kommunikasiya texnologiyalarının imkanları və tətbiq dairələri ilə tanış etmək;
* Şəbəkə və kommunikasiya mədəniyyətinə, eləcə də kompüter savadına yiyələnərək öz əmək bacarıqlarını müəyyənləşdirmək imkanı yaratmaq.

**III. Fənnin tədrisinin prosessualığı**

Bu fənn üzrə başlıca məşğələ formaları mühazirə və seminarlardır. Mühazirə və seminarlarda yeni pedaqoji texnologiyaları və müasir təlim yanaşmalarını əks etdirən müzakirə, disput və s. kimi qeyri-standart tələbə fəaliyyətinin təşkili formalarından istifadə edilməsinə yer verilir. Fənnin tədrisi prosesində İKT-nin imkanlarından maksimum faydalanmaqla yaradıcı fəaliyyətə əsaslanan fəal (interaktiv) metodlardan istifadə olunur.

Fənnin tədrisi prosesi öyrədən və öyrənən arasında qarşılıqlı fəaliyyətə, əməkdaşlığa əsaslanır, müasir maddi-texniki baza ilə təchiz olunmaqla arzuolunan mənəvi-psixoloji mühitə adekvatlığı təmin edilir, öyrənənlərin maraq və ehtiyacları diqqət mərkəzinə çəkilir. Öyrənənlərin fənnin tədrisi nəticələrə uyğun tədqiqatlara cəlb olunmasına, məlumat toplamaq, ümumiləşdirmək, nəticəyə gəlmək bacarıqlarının formalaşmasına diqqət yönəltmək vacib sayılır.

Fənn üzrə təlimin təşkilində tələbələrin təşəbbüskarlğına, yaradıcı fəaliyyətinə imkan verən, tədqiqatçılıq bacarıqlarını stimullaşdıran təcrübəyə geniş yer ayrılır.

Müharizədə tələbələrin potensial imkanlarına uyğun əldə etmiş olduğu informasiyaların seminar məşğələlərində daha da möhkəmləndirilməsi, üfüqi və şaquli genişləndirilməsi nəzərdə tutulur. Fənnin məzmununda ehtiva olunan mövzular elə verilmişdir ki, elmi-sistematikliyi pozulmur və onlar bir – birini tamamlayır.

Hər bir dərsdən əvvəl tələbə mövzular üzrə mühazirə mətnlərini Şəki filialının daim yenilənən və zənginləşən informasiya bankından götürə bilir, materialların üzərində işləmək imkanı əldə edir və mühazirəyə ilkin hazırlıqla gəlir, prosesə işgüzar şəkildə qoşula bilir, tələbəyə məxsus imkandaşıyıcılıq funksiyasını yerinə yetirə bilir.

**IV. Gözlənilən nəticələr**

* FTN1. Müasir təhsil və informasiya texnologiyalarından istifadə edərək müstəqil olaraq yeni biliklər əldə edir;
* FTN2. Müasir xüsusi texnologiyalardan, müvafiq xüsusi, elmi, sosial və etik məsələlərə dair mühakimə yürütmək üçün lazım olan məlumatları toplamağı bacarır;
* FTN 3. Ümumiləşdirmək və şərh etməyi bacarır;
* FTN4. İnformasiya təhlükəsizliyinin əsas tələblərinə riayət etməyi öyrənir;
* FTN5.İnformasiya şəbəkəsi texnologiyalarının optimal strukturlarının və parametrlərinin təhlili və sintezi bacarıqlarına yiyələnir
* FTN6. tədqiqat mövzusu üzrə elmi və texniki məlumatları, yerli və xarici təcrübəni toplamağı, təhlil etməyi öyrənir
* FTN7. yerli və qlobal informasiya şəbəkələrində işləmə bacarıqlarına sahib olur
* FTN8. yerli şəbəkədə işi təşkil etmək üçün əməliyyat sisteminin imkanlarından istifadə etmə bacarığına malik olur

**V. “Riyaziyyat-İnformatika müəllimliyi Təhsil proqramı”nın “S/f Kompüter şəbəkələri, internet və multimediya vasitələri” fənninə aid olan kompetensiyaları ilə həmin fənnin nəticələri arasında əlaqə**

**“050107-Riyaziyyat-İnformatika müəllimliyi** ***Təhsil proqramı”nın “*S/f Kompüter şəbəkələri, internet və multimediya vasitələri*” fənninə aid Peşə kompetensiyaları***

Kompüter şəbəkələri, internet və multimediya vasitələri fənnini mənimsəməklə təhsilalan aşağıdakı peşə kompetensiyalarına yiyələnmiş olur:

PK 1. Kompüter şəbəkələrinin qurulmasının və istifadəsinin ümumi prinsiplərini bilmək bacarığına;

PK 2. Lokal və qlobal şəbəkələrin konsepsiyasını və təyinatını bilmək bacarığına;

PK3. Rabitə kanallarının növlərini ayırdetmə bacarığına;

PK 4. şəbəkələrdə məlumat ötürülməsi üçün protokolları və texnologiyalarını, İnternetin məqsədini və müasir cəmiyyətin inkişafındakı rolunu bilmək bacarığına;

PK 5. əsas avadanlıq və müxtəlif multimediya imkanlarını ayırdetmə bacarığına;

PK6. İnternetdə məlumat almağın əsas texnikalarını müəyyən etmə bacarığına;

PK 7. İnternet xidmətləri və onların imkanlarını bilmək bacarığına;

PK 8. şəbəkə üzərindən kompüter təhlükəsizliyini bilmək bacarığına;

PK 9. əsas topologiyalardan istifadə edərək lokal şəbəkələr dizayn etmək və qurmaq bacarığına.

**“Sinif müəllimliyi təhsil proqramı”nın** **Peşə kompetensiyaları ilə “Pedaqogika” fənninin təlim nəticələri arasında uyğunluq cədvəli**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Təlim nəticələrinin  nömrələri | Kompetensiyaların sıra nömrələri | | | | | | | | |
| PK 1 | PK 2 | PK 3 | PK 4 | PK 5 | PK 6 | PK 7 | PK 8 | PK 9 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| FTN1 | + | + |  |  |  |  |  |  |  |
| FTN2 |  | + | + |  |  |  |  |  |  |
| FTN3 |  |  |  |  | + |  |  |  |  |
| FTN4 |  | + |  |  |  | + |  |  |  |
| FTN5 | + | + |  | + |  | + | + | + | + |
| FTN6 |  |  |  |  | + |  |  |  |  |
| FTN7 | + | + |  | + |  |  | + | + | + |
| FTN8 | + | + |  | + |  | + | + | + | + |

**VI.Tədris və öyrənmə**

1.***Təlimin təşkilat forması:*** Auditoriya-dərs sistemi(mühazirə; seminar).

Tələbələrin təlim fəaliyyətlərinin təşkili formaları: Kollektivlə iş, qruplarla və cütlərlə iş, fərdi iş.

***2.Tədris və öyrənmə metodları:***

2.1.Tədris prosesində qarşıya qoyulmuş vəzifələrin tələbələrin id­rak tələbatının təmin olunma obyektinə çevrilməsinə xidmət edən və onların (tələbələrin) fəaliyyətə cəlb olunmasına istiqamətlənən (kom­munikativ) metodlar qrupu: a) məqsədin elan olunması və məqsədə is­ti­qamətlənən fəaliyyət növlərini icra etməyə tələbələrin təhrik olun­ması metodları; b) vəzifənin real­laş­masının tədris-idrak və praktik faydalılığının şərh olunması ilə tələbələrin fəaliyyətə qoşulması metodları; c) tədris- nəzəri, tədris-prak­tik, ictimai-praktik (bəzən də elmi) təlimi problemlərin formula edil­məsi ilə məqsədin tələəbələrin idark tələbatının təminolunma ob­yek­tinə çevrilməsi və onların fəaliyyətə qoşulması metodları və s.

2.2. Biliyin əsasən hazır şəkildə verilməsinə xidmət edən şifahi-söz­lü, reproduktiv, əyani, praktik metodlar qrupu: a) müəllimin şər­hinin müxtəlif növləri – faktlar və nəticələrin sübutsuz olaraq qısa ş­ə­kildə bildirilməsi; faktların və nəticələrin izahlı-illüstrativ şəkildə bil­dirilməsi; inkişafetdirici şərh; məktəb mühazirəsi; b) mü­sa­hibə; c) əyani metodlar- illüstrasiya və demonstrasiya və s.

2.3. Biliyin müəyyən müstəqilliklə tələbələr tərəfindən əldə olun­masına xidmət edən axtarış metodları qrupu: a) problemli şərh metodu; b) qismən axtarış (evristik müsahibə) me­todu; c) seminar metodu; ç) mühazirə-seminar metodu; g) referat me­todu; d) disput; ə) tədqiqat metodu və s.

2.4. Biliyin möhkəmləndirilməsinə, fəaliyyət üsullarının bacarıq və vərdişlərə çevrilməsinə xidmət edən metodlar qrupu: a) təmrinlər (nümunə üzrə təmrinlər, şərh edi­­lən təmrinlər, variativ təmrinlər); b) praktik və təcrübi işlər; c) ya­­radıcı işlər və s.

2.5. Digər elm sahələrindən götürülüb, təlim prosesinin spesifik xüsu­siy­yətlərinə uyğunlaşdırılmış metodlar qrupu.

2.6. Yoxlama və nəzarət metodları qrupu: a) fərdi və frontal olmaq üzrə şifahi sorğu me­todları; b) müxtəlif yoxlama yazı işləri; c) müxtəlif mər­hələlər üzrə testlərin tətbiqi metodları və s.

**VII.Bal bölgüsü və qiymətləndirmə.**

**A) Balların maksimum miqdarı -100 baldır.** 100 ballıq sistem üzrə tələbə semestr ərzində bir dəfə imtahan verir. İmtahanda 100 baldan maksimum 50 bal toplamaq mümkündür. İmtahanda hər biri 10 bal olmaqla 5 sual üzrə qiymətləndirmə aparılır.

30 bal fənnin xarakterinə uyğun olaraq müəllim tərəfindən dərslərdə cari fəallığa görə, 10 bal sərbəst işlərin yerinə yetirilməsinə görə, 10 bal da davamiyyətə görə verilir. Hər bir tələbə semestr ərzində 10 sərbəst iş yerinə yetirməlidir.

Tələbənin məşğələdəki hər bir cavabı 0-10 ballıq sistem üzrə qiymətləndirilir. Hər fəndən tələbənin minimum 3 cavabı, yəni 3 qiyməti olmalıdır. Semestrin sonunda fəallıq zamanı toplanan balların cəmi tapılır, cəmdən alınan rəqəm cavabların sayına bölünür, bölünmədən alınan rəqəm dərslərdə fəallıq 30 olduğundan 3-ə vurulur.

Yekunda fəndən minimum 51 bal toplamayan tələbə həmin fənni mütləq yenidən bir semestr oxuyub təkrar imtahan verməlidir. 100 baldan minimum 51 bal toplamaqla yanaşı tələbə final üçün ayrılan 50 baldan da **minimum 17 bal** toplamalıdır. 50 baldan 17 bal toplaya bilməyən tələbə də fənn üzrə yekun balın cəmindən asılı olmayaraq həmin fənni mütləq yenidən bir semestr oxuyub təkrar imtahan verməlidir.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **İstiqamət** | **Ballar** | **Faiz** |
| İmtahan (final) | 50 (17) | 50 % |
| Seminar (məşğələ) və ya laborator dərslərin nəticələrinə görə | 30 | 30 % |
| Tələbələrin sərbəst işinə görə | 10 | 10% |
| Davamiyyət | 10 | 10 % |
| Cəmi: | 100 | 100 % |

***B) Qiymətləndirmə:***

Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin qərarına əsasən (23 aprel 2010-cu il tarixli, 75 saylı qərar) pedaqogika fənni üzrə semestr ərzində toplanmış balın yekun miqdarına görə təhsil alanların biliyi aşağıdakı kimi qiymətləndirilir:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N** | **ballar** | **qiymət** | **kateqoriya** |
| 1 | 0-50 | qeyri-kafi | F |
| 2 | 51-60 | qənaətbəxş | E |
| 3 | 61-70 | kafi | D |
| 4 | 71-80 | yaxşı | C |
| 5 | 81-90 | çox yaxşı | B |
| 6 | 91-100 | əla | A |

**c)Qiymətləndirmə üsulları**

test tapşırıqlarının(açıq və qapalı) tətbiqi;

şifahi təqdimatlar, sorğular, açıq müzakirələr;

portfolionun qiymətləndirilməsi;

ümumi sorğu: qrup şəklində vəözünüqiymətləndirmə vəs.

**VIII.Kursun tələbləri.**

**1. *Akademik dürüstlük.*** Akademik dürüstlük qaydalarına riayət olunması ADPU Şəki filialının bütün üzvlərinin(o cümlədən, tələbələr, akademik heyət,tədqiqatçılar vəs.) əsas vəzifələrindən biridir.

Akademik dürüstlüyün pozulması halı sübuta yetirilərsə, mövcud daxili qaydalara uyğun olaraq tədbir görülməsi, o cümlədən plagiat və saxtakarlıq halı zamanı işin ləğv olunması nəzərdə tutulur.

***2.Etik davranış normaları.***

Universitetdə tələbələrlə iş ADPU-nun Şəki filialında təhsilalanların etik davranış kodeksində qeyd olunmuş etik-davranış normaları vəprinsipləri, hüquq və vəzifələri, məsuliyyəti və məsuliyyətə cəlb olunma qaydalarını rəhbər tutaraq icra olunur.

Tədris prosesinin iştirakçıları arasında sağlam işgüzar mühitin bərqərar olmasına, təhsilalanların etik davranış standartlarına riayət edilməsinə, təhsilin səmərəliliyinin vəşəffaflığının artırılmasına, universitetdə baş verə biləcək neqativ halların qarşısının alınmasına və tələbə heyətinin mənəvi keyfiyyətlərinin daha da yüksəldilməsi məqsədilə tələbələrin Kodekslə tanış olmaları və təhsil zamanı onu rəhbət tutmaları zəruridir.

**IX. Tələb olunan dərsliklər və dərs vəsaitləri**

***Əsas:***

• Allahverdiyeva N., Namazov M. Kompüter və informasiya-kommunikasiya texnologiyalari. Bakı. 2012.

• Bayramov H.M., Mənsimov H. İ., Məmmədov Ə.S. Kompüter şəbəkələrinin əsasları. Unec.Bakı. 2019

• Əlizadə M.N. Salmanova M.Ə. Abbasova X.E. İnformasiya təhlükəsizliyi (dərslik). Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti. Bakı. 2016.

• Əlizadə M.N. Salmanova M.Ə. Abbasova X.E. İnformatika. Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti. Bakı. 2015.

***Əlavə:***

* R.Mahmudzadə, İ.Sadıqov, N.İsayeva

***3.İnformatika (dərs vəsaiti). Bakı, “Bakı Nəşr”, 2020.***

* Allahverdiyeva N., Namazov M. Kompüter və informasiya-kommunikasiya texnologiyalari. Bakı. 2012.
* Bayramov H.M., Mənsimov H. İ., Məmmədov Ə.S. Kompüter şəbəkələrinin əsasları. Unec.Bakı. 2019
* Əlizadə M.N. Salmanova M.Ə. Abbasova X.E. İnformasiya təhlükəsizliyi (dərslik). Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti. Bakı. 2016.
* Əlizadə M.N. Salmanova M.Ə. Abbasova X.E. İnformatika. Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti. Bakı. 2015.

**Təqvim-tematik plan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Həftə və ayın tarixi** | **Mövzu və mövzunun tədrisi üçün verilən vaxt** | **Auditoriya və ev tapşırıqları** | **Öyrənmə hədəfləri(tələbələrin mənimsəyəcəyi anlayışlar və konsepsiyalar)** |
|  | **Mövzu 1.** Kompüter şəbəkə ləri anlayışı. Şəbəkədə istifadə edilən qurğular **(2 s)** | **Auditoriya tapşırığı:**  Mövzunun tədrisi üzrə layihələndirilmiş vəzifələrin icrasına uyğun araşdırma və öyrənmə;  Şəbəkələri təsnifatına görə  fərqləndirmək  **Ev tapşırığı:**  Kompüter şəbəkələri haqqında ətraflı məlumat toplayaraq esse yazmaq | Tələbə:  -Kompüter şəbəkələrini tanıyır  -Şəbəkələri təsnifatına görə ayıra bilir  -Şəbəkələrin xüsusiyyətlərinə görə fərqləndirir  -Kabellərin növlərini tanıyır  -Kabelləri xüsusiyyətlərinə görə ayıra bilir  -Kabellərin şəbəkəyə qoşulması qaydasını bilir |
| *Plan:* |
| 1.Kompüter şəbəkələri haqqında ümumi məlumat |
| 2.Lokаl kompüter şəbəkələri |
| 3.Birrаnqlı şəbəkələr. |
| 4.Ierаrхik şəbəkələr. |
| 5.Şəbəkə topologiyaları (şin, halqa, ulduz, ierarxik, qarışıq) |
| 6.Koаksiаl kаbellər. |
| 7.Burulmuş cütlü kаbellər |
| 8.Qorunan Örtüklü Dolanmış Cüt (Shielded Twisted Pair STP) |
| 9.Qorunmayan Örtüksüz Dolanmış Cüt (Unshielded Twisted Pair-UTP) |
| 10.Optik kаbellər |
|  | **Mövzu 2.** Lokal şəbəkələrdə istifadə edilən texnologiyalar. Lokal şəbəkələrin seqmentlərə bölünməsi **(2s)** | **Auditoriya tapşırığı:**  Şəbəkələr haqqında bildik lərini ümumiləşdirərək yazmaq  Şəbəkələri xüsusiyyət lərinə görə qruplaşdırmaq  **Ev tapşırığı:**  Lokal şəbəkə texnologiya ları haqqında araşdırma etmək. | Tələbə:  Şəbəkə texnologiyalarını ayıra bilir  Ethernet və Fast Ethernet şəbəkələri haqqında məlumata sahibdir  Token Ring şəbəkəsinin xüsusiyyətlərini sadalayır  İfrat yüksək sürətli şəbəkələri tanıyır. |
| *Plan :* |
| 1.Token Ring texnologiyası |
| 2.Arcnet (Attached Resource Computer Network) texnologiyası |
| 3.Ethernet texnologiyası |
| 4.Wi-Fi texnologiyası |
| 5.“Klient-server” texnologi yası |
| 6.Təkrarlayıcılar vasitəsilə lokal şəbəkələrin seqmentlərə  bölünməsi |
| 7.Körpülər vasitəsilə lokal  şəbəkələrin seqmentlərə bölün məsi |
| 8.Marşrutlayıcı vasitəsilə lokal şəbəkələrin seqmentlərə bölünməsi |
| **Mövzu 3.** Qlobal şəbəkələr və onların təsnifi. OSİ modeli. Simsiz rabitə texnologiyaları.  (2s) | **Auditoriya tapşırığı**:  Qlobal şəbəkələrin bölgüsünü aparın.  OSİ etalon modelinin səviyyələri arasında əlaqəni misallarla göstərmək  **Ev tapşırığı:**  Mobil simsiz şəbəkələr haqqında məlumat yazın. | Tələbə:  -OSİ etalon modeli haqqında ümumi anlayışa sahibdir  -Etalon modellərinin istifadə səbəblərini müəyyən edir  -OSİ etalon modelinin səviyyələrini tanıyır  -Səviyyələri düzgün ardıcıllıqla sadalayır |
| *Plan:* |
| 1.Qlobal şəbəkə haqqında ümumi məlumat. |
| 2.Peyk şəbəkələri haqqında məlumat |
| 3.Mobil simsiz şəbəkələr haqqında məlumat |
| 4.OSİ etalon modeli |
| 5.Fiziki səviyyə Physical Layer; |
| 6.Kanal səviyyəsi Data Link Layer;  7.Şəbəkə səviyyəsi Network Layer; |
| 8.Nəqliyyat səviyyəsi -Transportation Layer; |
| 9.Seans səviyyəsi Session Layer;  10.Təqdimetmə səviyyəsi Presentation Layer; |
| 11.Tətbiqi səviyyə Application Layer |
| **Mövzu 4.** İnternet şəbəkəsi, İnternetin xidmətlərindən istifadə. Axtarış sistemləri.  (2s) | **Auditoriya tapşırığı:**  İnternetin tarixini araşdırmaq  İnternetdən xidmətlərini qeyd etmək  **Ev tapşırığı:**  İnternetin əsas xidmətlərini diaqramlarla hazırlamaq | Tələbə:  İnternetin inkişaf tarixini bilir  İnternetdə gəzinmək üçün lazım olan servisləri tanıyır  İnternet xidmətləri haqqında məlumata sahibdir |
| *Plan:* |
| 1.İnternet şəbəkəsinin yaranma tarixi |
| 2.İnternet xidmətləri haqqında məlumat  3. Brauzer anlayışı  4. Hipermediya anlayışı  5. Elektron poçt xidməti  6. Axtarış sistemlərinin növləri  7. Usenet telekonfrans sistemi  8. FTP fayl arxivləri sistemi  9. Gopher verilənlər bazası  10.İnternetdə axtarış sistem ləri  11. Axtarış kataloqları və axta rış göstəriciləri  12.Məlumat axtarış üsulları |
|  | **Mövzu 5.** İnternetdə ünvanlama. İP-ünvanların quruluşu **(2s)** | **Auditoriya tapşırığı:**  TCP/IP protokolunun iş prinsipini yazmaq  **Ev tapşırığı:**  İnternetdə məlumatların göndərilməsi haqqında təqdimat hazırlamaq | Tələbə:  -İnternet ünvanlarını bilir  -IP adreslərinin istifadə məqsədlərini öyrənib  -Məlumat göndərilməsi ardıcıllığını izləyə bilir |
| *Plan :* |
| 1.İnternet ünvanları |
| 2. Ünvanların quruluşu |
| 3. TCP/IP protokolları |
| 4. İnternetdə məlumatların göndərilməsi |
| 5.Domen adlar sistemi |
| 6.Web sənədlərin ünvanlandı rılması |
| **Mövzu 6.** İnternet təhlükəsizliyi **(2s)** | **Auditoriya tapşırığı:**  Virus və antivirus proqramlarının qarşılıqlı əlaqəsini qeyd edin  **Ev tapşırığı:**  Şifrləmə haqqında tapşırıq yazmaq | Tələbə:  -İnternet təhlükəsizliyi yollarını bilir  -İnternet səbəbli yarana biləcək təhlükələrdən xəbərdardırlar  - İnternetdə kənar müdaxilələrdən qorunma qaydalarını tətbiq edirlər  -Kompüter viruslarını və onların yaratdığı problemləri bilirlər |
| *Plan :* |
| 1.İnternet təhlükəsizliyi anlayışı |
| 2. İnternetdə kənar müdaxilə lərdən qorunma |
| 3. Kompüter virusları və antivirus proqramları |
|  | **Mövzu 7.** Təlimdə multime diya texnologiyalarından istifadə. (2s) | **Auditoriya tapşırığı:**  Multimedia proyektorları ilə hazırlanmış dərsi yansıdaraq həyata keçirmək.  **Ev tapşırığı**:  Multimediya texnologiyaları haqqında esse yazmaq | Tələbə:  -Multimediya texnologiyalarını tanıyır  -Onları tətbiq edə bilir  - Proyeksiya avadanlıqlarından istifadə etməyi bacarır  -İnteraktiv lövhəni istifadə edə bilir |
| *Plan :* |
| **Plan:**  1.Multimediya texnologiya larının rolu, növləri və tətbiq sahələri |
| 2. Audio-video vasitələr  Proyeksiya avadanlıqları. |
| 3.Multimedia proyektorları (statik və dinamik proyeksi yalar, videoproyektorlar) |
| 4.Məlumat vasitələri (elektron lövhə, interaktiv ekran) |
|  | **Mövzu 8.** Distant və elektron təlim (e-Learning) texnologiyaları **(1s)** | **Auditoriya tapşırığı:**  Elektron təlim texnologiyalarını cədvəldə işləmək  **Ev tapşırığı:**  Elektron təlim texnologiyalarının formaları, növləri və üstünlükləri haqqında təqdimat hazırlamaq | Tələbə:  - Distant təlim texnologiyaları ilə tanışdır  -Elektron təlim texnologiyalarından istifadə etməyi bacarır |
| *Plan :* |
| 1.Distant təlim texnologiya ları |
| 2. Elektron təlim texnologiya larının formaları, növləri və üstünlükləri |
| 3.Elektron təlim modulları və platformaları |
| 4.İxtisas üzrə dərslərin inter aktiv təşkili |
| 5.İxtisas üzrə təlim platforma ları üzərindən dərslərin təşkili |

**Seminar məşğələləri üzrə tədris tematik plan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Həftə və ayın tarixi** | **Mövzu və mövzunun tədrisi üçün verilən vaxt** | **Auditoriya və ev tapşırıqları** | **Öyrənmə hədəfləri(tələbələrin mənimsəyəcəyi anlayışlar və konsepsiyalar)** |
|  | **Mövzu 1.** Kompüter şəbəkələri arxitekturası (2s)  Plan:  1. Kompüter şəbəkələri haqqında ümumi məlumat | **Auditoriya tapşırığı:**  Topologiyalar haqqında esse yazmaq  **Ev tapşırığı:**  Kompüter şəbəkələrinin müasir vəziyyəti haqqında məlumat toplamaq | Tələbə:  Kompüter şəbəkələri haqqında məlumata sahibdir  Kompüter şəbəkələrinin inkişaf tarixini bilir  Kompüter şəbəkələrinin müasir vəziyyəti ilə tanışdır |
| 2.Lokаl kompüter şəbəkələri |
| 3.Birrаnqlı şəbəkələr. |
| 4.Ierаrхik şəbəkələr. |
| 5.Şəbəkə topologiyaları (şin,  halqa, ulduz, ierarxik, qarışıq) |
|  | **Mövzu 2.** Şəbəkədə istifadə edilən kabellər və qurğuların təyinatı (2s)  Plan:  1.Koаksiаl kаbellər. | **Auditoriya tapşırığı:**  İnformasiyanın ötürülməsi üçün lazım olan kabelləri xüsusiyyətlərinə görə ayırın.  **Ev tapşırığı:**  Kabellərin xüsusiyyətlərini Eyler-Venn diaqramı ilə yazın. | Tələbə:  -İnformasiya proseslərini bilir  -İnformasiyanı ötürmək üçün lazım olan mühitləri bilir  -Kabellərin növlərini tanıyır  -Kabelləri xüsusiyyətlərinə görə ayıra bilir  -Kabellərin şəbəkəyə qoşulması qaydasını bilir |
| 2.Burulmuş cütlü kаbellər |
| 3.Qorunan Örtüklü Dolanmış Cüt (Shielded Twisted Pair STP) |
| 4.Qorunmayan Örtüksüz Dolanmış Cüt (Unshielded Twisted Pair-UTP) |
| 5.Optik kаbellər |
|  | **Mövzu 3.** Lokal şəbəkələrdə istifadə edilən texnologiyalar (2s)  1.Token Ring texnologiyası  2.Arcnet (Attached Resource Computer Network) texnologiyası  3.Ethernet texnologiyası  4.Wi-Fi texnologiyası  5.Mərkəzləşdirilmiş və mərkəzləşdirilməmiş texnologiya  6.“Klient-server” texnologiyası | **Auditoriya tapşırığı:**  Şəbəkələr haqqında bildiklərini ümumiləşdirərək yazmaq  Şəbəkələri xüsusiyyətlərinə görə qruplaşdırmaq  **Ev tapşırığı:**  Lokal şəbəkə texnologiyaları haqqında araşdırma etmək. | Tələbə:  Şəbəkə texnologiyalarını ayıra bilir  Ethernet və Fast Ethernet şəbəkələri haqqında məlumata sahibdir  Token Ring şəbəkəsinin xüsusiyyətlərini sadalayır  İfrat yüksək sürətli şəbəkələri tanıyır. |
|  | **Mövzu 4.** Lokal şəbəkələrin seqmentlərə bölünməsi  **(2s)**  1.Təkrarlayıcılar vasitəsilə lo kal şəbəkələrin seqmentlərə bö lünməsi  2.Körpülər vasitəsilə lokal şə bəkələrin seqmentlərə bölün məsi  3.Marşrutlayıcı vasitəsilə lo kal şəbəkələrin seqmentlərə bö lünməsi | **Auditoriya tapşırığı:**  Lokal şəbəkələrin bölünmə üsullarını Eyler-Venn diaqramında qeyd etmək  **Ev tapşırığı:**  Lokal şəbəkələrin seqmentlərə bölünmə üsulları haqqında araşdırma etmək. | Tələbə:  Lokal şəbəkələr haqqında ümumi məlumata malikdir  Təkrarlayıcılar vasitəsilə lokal şəbəkələrin seqmentlərə bölünməsini bilir  Marşrutlayıcı vasitəsilə lo kal şəbəkələrin seqmentlərə  bölünməsi haqqında məlu mata sahibdir |
|  | **Mövzu 5.** Qlobal şəbəkələr və onların təsnifi **(2s)**  1.Qlobal şəbəkə haqqında ümu mi məlumat.  2.Şəbəkə üzrə informasiyanın ötürülmə formaları  3.Peyk şəbəkələri haqqında məlumat  4.Mobil simsiz şəbəkələr haq qında məlumat | **Auditoriya tapşırığı:**  Qlobal şəbəkələrin təsnifatını cədvəldə qeyd edin.  **Ev tapşırığı:**  Peyk və mobil simsiz şəbəkələrini Eyler-Venn diaqramında qeyd etmək. | Tələbə:  Qlobal şəbəkələr haqqında ümumi məlumata malikdir  Şəbəkələr üzrə informasiya ötürülmə formasını bilir  Peyk şəbəkələr və mobil simsiz şabəkələr arasında fərqi bilir. |
| **Kollokvium 1** |  |  |
| **Mövzu 6.** OSİ modeli. OSİ modelinin səviyyələri (2s) | **Auditoriya tapşırığı:**  OSİ etalon modeli haqqında əlavə məlumat toplamaq  **Ev tapşırığı:**  OSİ etalon modelinin səviyyələri haqqında ayrı-ayrılıqda nümunələr yazmaq | Tələbə:  -OSİ etalon modeli haqqında ümumi anlayışa sahibdir  -Etalon modellərinin istifadə səbəblərini müəyyən edir  -OSİ etalon modelinin səviyyələrini tanıyır  -Səviyyələri düzgün ardıcıllıqla sadalayır |
| 1.Fiziki səviyyə Physical Layer;  2.Kanal səviyyəsi Data Link Layer;  3.Şəbəkə səviyyəsi Network Layer;  4.Nəqliyyat səviyyəsi -Transportation Layer;  5.Seans səviyyəsi Session Layer;  6.Təqdimetmə səviyyəsi Presentation Layer;  7.Tətbiqi səviyyə Application Layer |
|  |
|  | **Mövzu 7.** İnternet şəbəkəsinin qurulması prinsipləri **(2s)**    1.İnternet şəbəkəsinin yaranma tarixi  2.İnternet xidmətləri haqqında məlumat | **Auditoriya tapşırığı:**  İnternetin ünvanlaşma qaydalarını xüsusiyyətlərinə görə yazmaq  **Ev tapşırığı:**  İnternetin bağlantı üsullarını klasterdə yazmaq | Tələbə:  İnternetdə gəzinmək üçün lazım olan servisləri tanıyır  Ünvanlaşma qaydalarını sayır  Domen adlarını bir-birindən fərqləndirir  İnternetə bağlanma üsullarını ayırd edir  Mobil rabitə və internet arasındakı bənzərlik və fərqliliyi bilir |
|  | **Mövzu 8.** İnternetin xidmətlə rindən istifadə texnologiyaları (2s)  1.Brauzer anlayışı  2.Hipermediya anlayışı  3.Elektron poçt xidməti  4.Axtarış sistemlərinin növləri  5.Usenet telekonfrans sistemi  6.FTP fayl arxivləri sistemi  7.Gopher verilənlər bazası | **Auditoriya tapşırığı:**  İnternetin xidmətlərindən istifadə texnologiyaları haqqında cədvəl tərtib etmək  **Ev tapşırığı:**  İnternetin istifadə texnolo giyalarını klasterdə yaz maq | Tələbə:  İnternetdə gəzinmək üçün lazım olan servisləri tanıyır  İnternetin istifadə texnologiyalarını sayır  Axtarış sistemlərini bir-birindən fərqləndirir  İnternetdə xidmət üsullarını ayırd edir |
|  | **Mövzu 9.** İnternet axtarış sistemləri və axtarışı üsulları. **(2s)**  1.İnternetdə axtarış sistemləri  2.Axtarış kataloqları və axtarış göstəriciləri  3.Məlumat axtarış üsulları | **Auditoriya tapşırığı:**  İnternetdə məlumat axtarış üsullarını sistemləşdirərək yazın.  **Ev tapşırığı:**  İnternetdəki axtarış kataloqları və axtarış üsulları haqqında esse yazmaq. | Tələbə:  -İnternetdə axtarış üsullarını bilir;  -İnternetdə axtarış sistemlərini tanıyır;  -Axtarış kataloqları haqqında biliyə sahibdir;  -Məlumat axtarış üsullarını tanıyır. |
|  | **Mövzu 10.** İnternetdə ünvan lama. İP-ünvanların quruluşu **(2s)**  1.İnternet ünvanları  2.Ünvanların quruluşu  3.TCP/IP protokolları  4.İnternetdə məlumatların göndərilməsi | **Auditoriya tapşırığı:**  İnternetin ünvanlaşma qaydalarını xüsusiyyət lərinə görə yazmaq  **Ev tapşırığı:**  İnternetin bağlantı üsullarını klasterdə yazmaq | Tələbə:  İnternetdə gəzinmək üçün lazım olan servisləri tanıyır  Ünvanlaşma qaydalarını sayır  Domen adlarını bir-birindən fərqləndirir  İnternetə bağlanma üsullarını ayırd edir  Mobil rabitə və internet arasındakı bənzərlik və fərqliliyi bilir |
|  | **Kollokvium 2** |  |  |
|  | **Mövzu 11.** İnternetdə resurs ların ünvanlandırılması  **(2s)**  1. Domen adlar sistemi  2.Web sənədlərin ünvanlan dırılması | **Auditoriya tapşırığı:**  Domen adlar sisteminə aid nümunələr yazmaq.  Web sənədlərin ünvanlaşdırma qaydalarını yazmaq  **Ev tapşırığı:**  Web sənədlərin ünvanlaşdırılmasına aid nümunələr göstərərək yeni Web sənədlər yaradın. | Tələbə:  Domen ünvanları tanıyır;  Domen adları növlərinə görə ayıra bilir;  Web sənədləri ayırd edə bilir;  Web sənədlərin ünvanlaşdırılması qaydasını tanıyır. |
|  | **Mövzu 12.** Simsiz mobil rabitə texnologiyaları və onların qoşulma texnologiyası **(2s)**    1.Bluetooth texnologiyası  2.Wi-Fi texnologiyası  3.WiMAX texnologiyası  4.Wimax texnologiyasının iş prinsipi.  5.GPRS (3G, 3.5G) texnologiyası  6.Simsiz mobil rabitə qurğularının təsnifatı | **Auditoriya tapşırığı:**  Simsiz mobil texnologiyalar haqqında klaster qurmaq.  Simsiz mobil rabitə qurğularının təsnifatını qeyd etmək.  **Ev tapşırığı:**  Eyler-Venn diaqramı vasitəsi ilə Simsiz mobil rabitə texnologiyalarını qeyd edin. | Tələbə:    -Simsiz mobil texnologiyaların növlərini ayırd edə bilir;  -Simsiz mobil texnologiyalarının qoşulma texnologiyasını bilir;  -Simsiz mobil rabitə texnologiyaların iş prinsipini yaxşı bilir. |
|  | **Mövzu 13.** İnternet təhlükəsiz liyi vasitələrindən istifadə **(2s)**     1. İnternet təhlükəsizliyi anlayışı 2. İnternetdə kənar müdaxilələrdən qorunma 3. Kompüter virusları və antivirus proqramları | **Auditoriya tapşırığı:**  İnternet təhlükəsizliyi üçün lazım olan vasitələri qeyd edin.  **Ev tapşırığı:**  İnternet təhlükəsi və qorunma yollarının növlərini cədvəldə qeyd edin. | Tələbə:  İnternetdə qarşılaşacağı təhlükələri bilir;  İnternet təhlükələrindən qorunma yollarını ayırd edir;  İnternetdəki kənar müdaxilələri öyrənir;  Kompüter viruslarının növlərini ayırd edir;  Viruslardan qorunma proqramlarının növlərini bilir. |
|  | **Mövzu 14.** Təlimdə multime diya texnologiyalarından istifadə (2s)  1.Multimediya texnologiya larının rolu, növləri və tətbiq sahələri  2.Audio-video vasitələr  3.Proyeksiya avadanlıqları. Multimedia proyektorları (statik və dinamik proyeksiyalar, videoproyektorlar)  4.Məlumat vasitələri (elektron lövhə, interaktiv ekran) | **Auditoriya tapşırığı:**  Windows əməliyyat sistemi haqqında məlumat yazmaq  Multimediya vasitələrinin imkanlarını müzakirə etmək  **Ev tapşırığı:**  Kompüterin multimediya imkanlarını fərqləndirmək | Tələbə:  Əməliyyat sistemi haqqında müəyyən biliyə sahibdir  Windows əməliyyat sistemi haqqında məlumatları öyrənib  Muıtimediya vasitələrini tanıyır  Kompüterin imkanlarını sadalayır  Kompüterin multimediya qurğularını bilir |
|  | **Kollokvium 3** |  |  |
|  | **Mövzu 15.** Distant və elektron təlim (e-Learning) texnologiyaları (2s)  1.Distant təlim texnologi yaları  2.Elektron təlim texnologiyala rının formaları, növləri və üstünlükləri  3.Elektron təlim modulları və platformaları  4.İxtisas üzrə dərslərin interaktiv təşkili  5.İxtisas üzrə təlim platforma ları üzərindən dərslərin təşkili | **Auditoriya tapşırığı:**  Distant təlim texnologiyala rının növlərini BİBÖ cədvəlində qeyd etmək**.**  **Ev tapşırığı:**  Elektron təlim texnologiya larının formaları, növləri və üstünlükləri haqqında esse yazmaq. | Tələbə:  -Distant təlim texnologiyalarını bilir;  - Elektron təlim texnologiyalarını formalarına görə bölə bilir  -Elektron təlim texnologiyalarının üstünlüklərini sadalayır. |

**VI. Sərbəst işə verilən mövzular(Tələbə istənilən iki mövzu üzərində işləmək hüququna malikdir):**

1. **Kompüter şəbəkələrinin tarixi və növləri**
2. **Topologiyaların təşkili**
3. **Şəbəkə avadanlıqlarının növləri**
4. **OSİ etalon modelinin səviyyələri**
5. **İnternet və tarixi**
6. **İnternetdən istifadə imkanları**
7. **Domen adlar**
8. **İnformasiyanın ötürülmə mühitləri**
9. **Şəbəkə idarəetmə texnologiyalarının fərqi**
10. **Elektron təlim texnologiyaları**

**Müəllim: /baş müəllim U.Ə.Əbdürrəhimova**

***12 fevral 2024-cü il***