**.......................OKULU AĞ YAPILARI DERSİ ...... SINIFI  
ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK DERS PLANI**

| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **MODÜL-ÜNİTE-KONULAR** | **KAZANIM** | **YÖNTEM-TEKNİK** | **ARAÇ-GEREÇ** | **DEĞERLENDİRME** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| EYLÜL | 1.HAFTA(09-15) | 2 SAAT | MODÜL1:AĞ ELEMANLARI VE AĞ SİSTEMLERİ 1. BİLGİSAYAR AĞLARI 1.1. Bilgisayar Ağ Sisteminin Tanımı 1.2. Sayısal İletişim a) Kodlama b) Birlikte çalışabilme, protokol | Ağ elemanları ve ağ sistemlerini hatasız seçebilme | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **2019-2020 Eğitim-Öğretim yılı başlangıcı** |
| EYLÜL | 2.HAFTA(16-22) | 2 SAAT | c) Paralel iletim d) Seri iletim e) Asenkron seri iletim f) Senkron seri iletim g) Gerçek zamanlı iletim | Ağ elemanları ve ağ sistemlerini hatasız seçebilme | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| EYLÜL | 3.HAFTA(23-29) | 2 SAAT | 1.3. Kullanıcı/Sunucu (Clıent/Server) 1.4. Lan, Man, Wan 1.5. Ağ Topolojileri a) Lan topolojileri (ortak yol (bus), halka (ring), yıldız (star)) b) Wan toplojileri (ağaç, örgü) | Ağ elemanlarını hatasız belirleyebilme | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| EYLÜL-EKİM | 4.HAFTA(30-06) | 2 SAAT | 1.6. Osı Başvuru Modeli a) Osı katmanları b) Katmanlar arası sanal iletişim | Ağ elemanlarını hatasız belirleyebilme | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| EKİM | 5.HAFTA(07-13) | 2 SAAT | 2. AĞ DONANIM ELEMANLARI 2.1. Ağ Kartları a) Ethernet kartlar b) Token ring kart c) Fddı kart d) Atm kart | Temel ağ elemanlarını ile ağ kablolarını hazırlayarak sisteme hatasız bağlayabilme | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| EKİM | 6.HAFTA(14-20) | 2 SAAT | 2.2. Hub 2.3. Rj-45 Konnektörü ve Bağlantıları 2.4. Tekrarlayıcı (Repeater) 2.5. Köprü (Brıdge) 2.6. Anahtar (Swıtch) | Temel ağ elemanlarını ile ağ kablolarını hazırlayarak sisteme hatasız bağlayabilme | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| EKİM | 7.HAFTA(21-27) | 2 SAAT | 2.7. Yönlendirici (Router) 2.8. Geçityolu (Gateway) 2.9. Modem a) Dial up b) Adsl c) Vdsl 2.10. Ağlarda Kullanılan Kablolar a) Koaksiyel kablo b) Bükümlü çift kablo c) Fiber optik kablo | Temel ağ elemanları ile ağ kablolarını hazırlayarak sisteme hatasız bağlayabilme | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| EKİM-KASIM | 8.HAFTA(28-03) | 2 SAAT | MODÜL2: AĞ İŞLETİM SİSTEMLERİ AĞ İŞLETİM SİSTEMLERİ VE KURULUMU 1.1. Ağ İşletim Sisteminin Tarihçesi 1.2. Ağ İşletim Sistemleri Çeşitleri a) Windows nt b) Netware c) Linux d) Unix e) Windows 2000 server f) Windows 2003 server Ağ İşletim Sisteminin Sunucu Bilgisayara KurulmasıMODÜL2: AĞ İŞLETİM SİSTEMLERİ AĞ İŞLETİM SİSTEMLERİ VE KURULUMU 1.1. Ağ İşletim Sisteminin Tarihçesi 1.2. Ağ İşletim Sistemleri Çeşitleri a) Windows nt b) Netware c) Linux d) Unix e) Windows 2000 server f) Windows 2003 server Ağ İşletim Sisteminin Sunucu Bilgisayara Kurulması | Ağ işletim sistemini kurarak ayarlarını hatasız yapabilme 1. Ağ işletim sistemini kurulumunu hatasız yapabilmeAğ işletim sistemini kurarak ayarlarını hatasız yapabilme 1. Ağ işletim sistemini kurulumunu hatasız yapabilme | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulamaAnlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı KaynaklarModül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **Cumhuriyet Bayramı** |
| KASIM | 9.HAFTA(04-10) | 2 SAAT | AĞ AYARLARININ YAPILMASI 2.1. Raid Sistemi 2.2. Aktif Dizin Yapısı 2.3. Dns (Alan İsim Sistemi) Servisinin Yüklenmesi | 2. Ağ işletim sistemini ayarlarını hatasız yapabilme | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **Kızılay Haftası** |
| KASIM | 10.HAFTA(11-17) | 2 SAAT | 2.4. Aktif Dizinin Sunucu Üzerine Yüklenmesi 2.5. Dhcp (Dinamik Bilgisayar Yapılandırma Protokolü) Sunucusunun Kurulması 2.6. Terminallerin Domaın’e Katılması | 3. Ağ işletim sistemini ayarlarını hatasız yapabilme | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| KASIM-ARALIK | 11.HAFTA(25-01) | 2 SAAT | 2.7. Aktif Dizinde Kullanıcı Grubu Oluşturma ve İşlevi 2.8. Grup Poliçesi 2.9. Internet Paylaşımı | 4. Ağ işletim sistemini ayarlarını hatasız yapabilme | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| ARALIK | 12.HAFTA(02-08) | 2 SAAT | MODÜL3: AĞ PROTOKOLLERİ VE AĞ GÜVENLİĞİ AĞ PROTOKOLLERİ 1.1. TCP/IP Mimarisi ve Katmanları a) Uygulama katmanı protokolleri b) Ulaşım katmanı protokolleri c) Yönlendirme katmanı protokolleri d) Fiziksel katman protokolleri e) Adres çözümleme protokolleri f) Ipv6 yeni nesil yönlendirme protokolü | Ağ protokolüne ait düzenlemeleri hatasız yapabilme | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **Dünya Engelliler Günü** |
| ARALIK | 13.HAFTA(09-15) | 2 SAAT | 1.2. Tcp/Ip’nin Yapısı a) Tcp (transmission control protocol-iletişim kontrol protokolü) b) Udp (user datagram protocol-kullanıcı veri bloğu iletişim protokolü) c) Arp (adress resolution protocol-adres çözümleme protokolü) d) Mac adress (media access control-ortama erişim adresi) | 1. Ağ sistemine ve kurulan ağ işletim sistemine uygun olarak, protokol düzenlemelerini hatasız yapabilme | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| ARALIK | 14.HAFTA(16-22) | 2 SAAT | 1.3. Dinamik Bilgisayar Konfigürasyon Protokolü (Dhcp) a) Dhcp sunucu hizmetinin amacı b) Dhcp sunucuları nerelere kurulur c) Dhcp veri tabanının yedeklenmesi ve yedekten yüklenmesi | 1. Ağ sistemine ve kurulan ağ işletim sistemine uygun olarak, protokol düzenlemelerini hatasız yapabilme | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| ARALIK | 15.HAFTA(23-29) | 2 SAAT | 1.4. Windows İnternet İsimlendirme Servisi (Wins) 1.5. Alan İsim Sistemi (Dns) a) Dns’in yapısı b) Yetki bölgesi c) Dns sunucu çeşitleri 1.6. Basit Ağ Yönetim Protokolü (Snmp) 1.7. Dosya Aktarım Protokolü (Ftp) ve İletişim Ağı (Telnet) | 1. Ağ sistemine ve kurulan ağ işletim sistemine uygun olarak, protokol düzenlemelerini hatasız yapabilme | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| ARALIK-OCAK | 16.HAFTA(30-05) | 2 SAAT | 2. İNTERNET ADRES SINIFLARI VE ALT AĞLAR 2.1. Adres Sınıflaması a) A sınıfı adresler b) B sınıfı adresler c) C sınıfı adresler d) D sınıfı adresler e) E sınıfı adresler 2.2. Alt Ağlar (Subnets) a) Altağ maskesi (subnet mask) b) Alt ağlara ayırma (subnetting) | 2. Ağ sistemine göre, adres sınıflandırmasını hatasız yapabilme | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **Yılbaşı Tatili** |
| OCAK | 17.HAFTA(06-12) | 2 SAAT | 3. IP YÖNLENDİRME 3.1. Bir Ağda Yönlendirme 3.2. Yönlendirici Cihazlar İçin Ip Bilgisi 3.3. Ip Yönlendirme Cihazları Ve Yönlendirme | 3. IP adreslerini tespit ederek gerekli yönlendirmeleri hatasız yapabilme. | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| OCAK | 18.HAFTA(13-19) | 2 SAAT | 4. AĞ GÜVENLİĞİ 4.1. Güvenlik Düzeyleri 4.2. Özel Sanal Ağlar (Vpn) 4.3. Güvenlik Duvarı (Fırewall) a) Kısıtlama–izin verme b) Güvenlik duvarı türleri | 4. İstenen güvenlik ayarlamalarını, yazılım aracılığıyla hatasız yapabilme. | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **Birinci Dönemin Sona Ermesi** |
| ŞUBAT | 19.HAFTA(03-19) | 2 SAAT | MODÜL4: KABLOSUZ AĞ SİSTEMLERİ 1. KABLOSUZ AĞ SİSTEMLERİ 1.1. Kablosuz Lan a) Kablosuz lan standartları b) Hiperlan c) Kodlama / modulasyon teknikleri d) Çoklu erişim ve çoğullama yöntemleri e) Güvenlik ve şifreleme | Ağ teknolojilerini kullanarak, kablosuz ağ kurulum işlemlerini hatasız yapabilme. | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **İkinci Yarıyıl Başlangıcı** |
| ŞUBAT | 20.HAFTA(10-16) | 2 SAAT | 1.2. Kablosuz Lan Teknolojileri a) Rf teknolojileri b) Kızıl ötesi teknolojisi 1.3. Kişisel Alan Ağları a) Bluetooth (mavidiş) b) Home rf | 1. Kablosuz ağ araçları vasıtasıyla kablosuz ağ sistemini kurabilme | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| ŞUBAT | 21.HAFTA(17-23) | 2 SAAT | 1.4. Kablosuz Lan Sistemleri a) Kablosuz lan sistemlerinin çalışma esasları b) Kablosuz lan sistemlerinde kullanılan frekanslar c) Kablosuz lan sisteminde kullanılan cihazlar | 1. Kablosuz ağ araçları vasıtasıyla kablosuz ağ sistemini kurabilme | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| ŞUBAT-MART | 22.HAFTA(24-01) | 2 SAAT | d) Kablosuz lan sistemlerinin mimari yapısı e) Noktadan noktaya kablosuz bağlantı f) Kablosuz lan uygulaması | 1. Kablosuz ağ araçları vasıtasıyla kablosuz ağ sistemini kurabilme | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| MART | 23.HAFTA(02-08) | 2 SAAT | KABLOSUZ MOBİL İLETİŞİM 2.1. Küresel Mobil İletişim Sistemleri (Gsm) a) Gsm’in tarihsel gelişimi b) Anahtarlama sistemi c) Hücresel iletişim sistemleri d) Baz istasyonları e) Gsm alt yapısı ve gsm ağı bileşenleri | 2. Temel ağ elemanlarını ile ağ kablolarını hazırlayarak sisteme bağlayabilme | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| MART | 24.HAFTA(09-15) | 2 SAAT | 2.2. Genel Paket Radyo Servisi (Gprs) a) Giriş b) Gprs sistem yapısı c) Gprs sisteminin çalışması d) Hizmetler e) Gprs servisini kullanmak için gerekenler f) Sonuç | 2. Temel ağ elemanlarını ile ağ kablolarını hazırlayarak sisteme bağlayabilme. | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **İstiklâl Marşı’nın Kabulü ve Mehmet Akif Ersoy’u Anma Günü** |
| MART | 25.HAFTA(16-22) | 2 SAAT | 2.3. LMDS Ve Kablosuz Uzak Bağlantı a) Lmds (local multipoint distrubition system b) Lmds’de kullanılan modülasyon yöntemleri c) Lmds’de kapasite | 2. Temel ağ elemanlarını ile ağ kablolarını hazırlayarak sisteme bağlayabilme. | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **Şehitler Günü** |
| MART | 26.HAFTA(23-29) | 2 SAAT | 2.4. Kablosuz Uygulama Protokolü (Wap) a) Wap’ın gelişimi b) Wap nedir? c) Wap yapısı d) Wap modeli e) wap ağının çalışma esası f) Kablosuz uygulama ortamı (wae) g) Sonuç | 2. Temel ağ elemanlarını ile ağ kablolarını hazırlayarak sisteme bağlayabilme. | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| MART-NİSAN | 27.HAFTA(30-05) | 2 SAAT | MODÜL5: WEB TABANLI UZAKTAN KONTROL 1. WEB TABANLI UZAKTAN KONTROL SİSTEMLERİ 1.1. Web Tabanlı Uzaktan Kontrol Sistemleri a) Web tabanlı uzaktan kontrol sistemlerinin tanımı b) Web tabanlı uzaktan kontrol sistemlerinin kullanıldığı yerler | Web tabanlı uzaktan kontrol uygulamalarını hatasız yapabilme 1. Web tabanlı uzaktan kontrol sistemlerinin bağlantılarını hatasız yapabilme | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| NİSAN | 28.HAFTA(13-19) | 2 SAAT | 2.WEB TABANLI UZAKTAN KONTROL SİSTEMLERİNDE KULLANILAN PAKETYAZILIMLAR 2.1. Html (Hyper Text Markup Language) 2.2. Asp (Active Server Pages 2.3. Asp.Net 2.4. Net Framework 2.5. Delphi 2.6. Visual Basic 2.7. C++ Programlama Dili | 2. Web tabanlı uzaktan kontrol sistemi paket yazılımları hatasız kullanabilme | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| NİSAN | 29.HAFTA(20-26) | 2 SAAT | WEB TABANLI UZAKTAN KONTROL SİSTEMLERİ KULLANARAK VERİ İLETİMİ 3.1. Tanım 3.2. İletişimin Önemi 3.3. İletişim Sisteminin Elemanları 3.4. İletişim Mimarisi 3.5. İletişim Ağı | 3. Web tabanlı uzaktan kontrol sistemi kullanarak veri iletimi hatasız yapabilme. | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı** |
| NİSAN-MAYIS | 30.HAFTA(27-03) | 2 SAAT | 3.6. Bağlantı Türleri 3.7. İletişim Teknikleri a) Uzak mesafe iletişimi b) Modülasyon c) Çoklama (multiplexing) d) Veri iletişimi 3.8. Veri Tipleri Ve Veri Transferi 3.9. Veri Veya Mesaj Güvenliği 3.10. Özel Fonksiyonlar | 3. Web tabanlı uzaktan kontrol sistemi kullanarak veri iletimi hatasız yapabilme. | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **1 Mayıs İşçi Bayramı** |
| MAYIS | 31.HAFTA(04-10) | 2 SAAT | 3.11. İletişim Protokolleri 3.12. OSI Referans Modeli 3.13. MAC Protokolleri 3.14. Token Bus Protokolü | 3. Web tabanlı uzaktan kontrol sistemi kullanarak veri iletimi hatasız yapabilme. | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| MAYIS | 32.HAFTA(11-17) | 2 SAAT | 3.15. Bir İletişim Protokolünden Beklenenler 3.16. Katmanlı Ve Katmansız Protokoller 3.17. Modemler | 3. Web tabanlı uzaktan kontrol sistemi kullanarak veri iletimi hatasız yapabilme | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| MAYIS | 33.HAFTA(18-24) | 2 SAAT | WEB TABANLI UZAKTAN KONTROL SİSTEMLERİNDE AMACA YÖNELİK YAZILIM GELİŞTİRME 4.1. Yazılım Geliştirme Aktiviteleri a) Yazılım geliştirme sürecinin yönetimi b) Yazılımın tanımlanması c) Yazılımın kontrolü d) Yazılımı denetleme e) Yazılım yayım yönetimi | 4. Web tabanlı uzaktan kontrol sistemlerinde amaca yönelik yazılımı hatasız geliştirebilme. | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **19 Mayıs Atatürk’ü Anma Gençlik ve Spor Bayramı** |
| MAYIS | 34.HAFTA(25-31) | 2 SAAT | 5. WEB TABANLI UZAKTAN KONTROL SİSTEMLERİNDE ÖRNEK UYGULAMALAR 5.1. Coğrafi Bilgi Sistemi (Gıs) 5.2. Gıs’nin Adımları (Görevleri) a) Gıs’de veri kaynakları b) Veri işletimi c) Veri yönetimi d) Sorgulama ve analizler e) Görselleştirme | 5. Web tabanlı uzaktan kontrol sistemi uygulamaları hatasız yapabilme. | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| HAZİRAN | 35.HAFTA(01-07) | 2 SAAT | 5.3. Gıs’in Temel İlkeleri 5.4. Gıs’in Faydaları 5.5. Gıs Ve Internet 5.6. Uzaktan Data Ölçme Ve Kontrol Modülleri a) İnternet tabanlı endüstriyel sıcaklık ölçme ve kontrol sistemi b) Sistemin yapısı c) Kontrol yazılımı d) Web ara yüzü e) Sistemin işletilmesi f) Sonuç | 5. Web tabanlı uzaktan kontrol sistemi uygulamaları hatasız yapabilme. | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| HAZİRAN | 36.HAFTA(08-14) | 2 SAAT | 5.7. Plc’den Elde Edilen Verilerin İzlenmesi 5.8. Endüstriyel Haberleşme a) Sayaç otomasyonu b) Üstün haberleşme özellikleri c) Çok kullanıcı desteği d) Sistem mesajları ve olay kayıtları e) Güçlü veritabanı f) Power trend tahmin modülü | 5. Web tabanlı uzaktan kontrol sistemi uygulamaları hatasız yapabilme. | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar |  |
| HAZİRAN | 37.HAFTA(15-21) | 2 SAAT | 5.7. Plc’den Elde Edilen Verilerin İzlenmesi 5.8. Endüstriyel Haberleşme a) Sayaç otomasyonu b) Üstün haberleşme özellikleri c) Çok kullanıcı desteği d) Sistem mesajları ve olay kayıtları e) Güçlü veritabanı f) Power trend tahmin modülü | 5. Web tabanlı uzaktan kontrol sistemi uygulamaları hatasız yapabilme. | Anlatım, soru-cevap Gösteri, uygulama | Modül Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar | **Ders Yılının Sona ermesi** |

**Bu yıllık plan T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının yayınladığı öğretim programı esas alınarak yapılmıstır. Bu yıllık planda toplam eğitim öğretim haftası 37 haftadır.**