

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı                          | Kodu  | Yarıyıl | T+U+L<br>(saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|-------------------------------------|---|---------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Ağ Mühendisliği II                  | CME 453   | Bahar   | 03+00+02              | Zorunlu      | 4           | 8    |
| Akademik Birim:                     | Bilgisayar Mühendisliği Bölümü  |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Türü:                       | Örgün Eğitim  |         |                       |              |             |      |
| Ön Koşullar                         | Network Engineering-I   |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Dili:                       | İngilizce   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Düzeyi:                      | Lisans  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Koordinatörü:                | Taner ARSAN   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Amacı:                       | LAN Anahtarlama ve Kablosuz oturumunun amacı, anahtarların nasıl birbirine bağlandığına ve LAN kullanıcılarına ağ erişimi sağlamak için nasıl yapılandırıldığına dair bir anlayış geliştirmektir. Bu kurs aynı zamanda kablosuz cihazların bir LAN'a nasıl entegre edileceğini de öğretir. WAN oturumuna erişmenin amacı, öğrencileri temel ağ oluşturma kavramları ve teknolojileriyle tanıştırmaktır.   |         |                       |              |             |      |
| Dersin İçeriği:                     | WAN hizmetleri arasında ayırım yapma: LAPB, Frame Relay, ISDN / LAPD, HDLC, PPP ve DDR anahtar çerçeve röle terimleri ve özellikleri, yönlendiricideki çerçeve röle çalışmasını izlemek için çerçeve röle LMI'larını, haritaları ve alt arayüz komutlarını yapılandırma komutları WAN verilerini Cisco yönlendiricilerinde kapsüllemek için PPP işlemleri ISDN ağ iletişimi için ilgili bir kullanım ve bağlam belirtin, ISDN protokollerini, işlev gruplarını, referans noktalarını tanımlayın ve Cisco'nun ISDN BRI uygulamasını kanallar.  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):      | <ul style="list-style-type: none"><li>1- LAN tasarımı kavramını, temel switch kavramlarını ve konfigürasyonunu anlamak</li><li>2- VLAN'ların önemini anlama ve Virtual Trunking Protocol-VTP ve Spanning Tree Protocol-STP'yi anlama becerisi</li><li>3- VLAN arası yönlendirmeyi öğrenme yeteneği</li><li>4- Temel kablosuz iletişim kavramlarını ve yapılandırmasını öğrenme yeteneği</li><li>5- WAN'ları anlamak</li><li>6- Noktadan Noktaya Protokolü / PPP'yi öğrenme, Frame Relay'i öğrenme becerisi</li><li>7- Ağ Güvenliğini anlamak, Erişim Kontrol Listeleri-EKL'leri anlamak ve uygulamak</li><li>8- Teleworker Hizmetlerini öğrenmek, IP Adresleme Hizmetlerini anlamak</li><li>9- Ağ Sorunlarını Anlamak ve Öğrenmek</li></ul> |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | İnternet erişimi için browser ve Switch konfigürasyonu için Network Laboratuvarı kullanılmaktadır.  |         |                       |              |             |      |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular   | Ön Hazırlık |
|-------|---|-------------|
| 1     | Ders İzlenesi ve LAN Anahtarlama ve Kablosuz Bölümünün İncelenmesi ve WAN bölümüne Erişim |             |
| 2     | LAN Tasarımı  |             |
| 3     | Temel Anahtar Kavramları ve Yapılandırması  |             |
| 4     | VLAN  |             |
| 5     | VTP - Virtual Trunking Protokolü  |             |
| 6     | STP - Kapsayan Ağaç Protokolü   |             |
| 7     | VLAN Arası Yönlendirme  |             |
| 8     | Temel Kablosuz Kavramları ve Yapılandırma   |             |
| 9     | WAN'lara Giriş  | Ara Sınav   |
| 10    | WAN'lara Giriş  |             |

|    |  |  |
|----|--|--|
| 11 | PPP ve Çerçeve Rölesi  |  |
| 12 | Ağ Güvenliđi   |  |
| 13 | ACL  |  |
| 14 | Teleworker Hizmetleri, IP Adresleme Hizmetleri, Ağ Sorunlarını Giderme |  |

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Cisco Networking Academy- Online Studying Materials

## DİĞER KAYNAKLAR

Cisco Networking Academy- Online Studying Materials

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Yarıyıl İçi Çalışmaları                   | Sayı      | Katkı Payı (%) |
|---|-----------|----------------|
| Katılım                                   | 14        | -              |
| Laboratuvar                               | 14        | 10             |
| Ödev                                      | 1         | 5              |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 5         | 60             |
| Final Sınavı                              | 1         | 25             |
| <b>Total:</b>                             | <b>35</b> | <b>100</b>     |

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler                               | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yüğü (saat) |
|---|--------|---------------|-----------------------|
| Ders Saati                                | 14     | 3             | 42                    |
| Laboratuvar                               | 8      | 2             | 16                    |
| Ödev                                      | 1      | 12            | 12                    |
| Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar | 5      | 20            | 100                   |
| Final Sınavı                              | 1      | 30            | 30                    |
| <b>Toplam İş Yüğü (saat):</b>             |        |               | <b>200</b>            |

1 AKTS = 25 saatlik iş yüğü

## PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

| #   | PY1 | PY2 | PY3 | PY4 | PY5 | PY6 | PY7 | PY8 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| OC1 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| OC2 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| OC3 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| OC4 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| OC5 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| OC6 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| OC7 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| OC8 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| OC9 |     |     |     |     |     |     |     |     |

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek