

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü ( Z / S )	Yerel Kredi	AKTS
Ağ Mühendisliği II	CMPE 452	Güz	03+00+02	Seçmeli	4	6
Akademik Birim:	Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	-					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	Taner ARSAN					
Dersin Amacı:	Ağ Mühendisliği-2 (Yönlendirme ve Anahtarlama Esasları) dersi, bir bilgisayar ağındaki yönlendiricilerin ve anahtarların mimarisini, bileşenlerini ve işlemlerini açıklar. Öğrenciler temel işlevler için bir yönlendirici ve anahtarın nasıl yapılandırılacağını öğrenirler. Bu kursun sonunda öğrenciler yönlendiricileri ve anahtarları yapılandırıp sorunlarını giderebilecek ve hem IPv4 hem de IPv6 ağlarında statik rota, RIPv2, VLAN, NAT, ACL, DHCP ile ilgili yaygın sorunları çözebilecek ve cihaz keşfi, yönetimi ve bakımını gerçekleştirebilecektir. .					
Dersin İçeriği:	Yönlendirici ve anahtar benzerlik ve farklılıkları, temel görev ve kullanım alanlarını anlamak, ağ temelleri, ağ protokolleri, ağ erişimi, Anahtarlama Ağlar, Sanal Yerel Alan Ağları					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>1-</b> Temel Switch ve Router kavramlarını öğrenmek.</li><li>• <b>2-</b> Temel ağ yapılandırması ve sorun gidermeyi gerçekleştirmek,</li><li>• <b>3-</b> LAN güvenlik tehditlerini belirlemek ve azaltmak,</li><li>• <b>4-</b> Temel bir WLAN'ı yapılandırmak ve güvenliğini sağlamak.</li></ul>					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Derste öğrenme ve network Laboratuvarı uygulama					

## HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık	ÖÇ
1	Temel Ağ Cihazları Konfigürasyonları	CCNA Ders ve Laboratuvar materyalleri	1,2
2	Switch ve anahtarlama kavramı	CCNA Ders ve Laboratuvar materyalleri	1,2
3	VLAN kavramı ve VLAN'lar arası haberleşme	CCNA Ders ve Laboratuvar materyalleri	1,2
4	STP ve Etherchannel	CCNA Ders ve Laboratuvar materyalleri	1,2
5	DHCPv4, SLAAC ve DHCPv6 Kavramları	CCNA Ders ve Laboratuvar materyalleri	1
6	FHRP Kavramı	CCNA Ders ve Laboratuvar materyalleri	1
7	LAN Yerel Ağ Güvenliği	CCNA Ders ve Laboratuvar materyalleri	3
8	Switch Güvenlik Ayarları ve Konfigürasyonları	CCNA Ders ve Laboratuvar materyalleri	2,3
9	WLAN Kavramı	CCNA Ders ve Laboratuvar materyalleri	4
10	WLAN Konfigürasyonu	CCNA Ders ve Laboratuvar materyalleri	4
11	Yönlendirme (Routing ) Kavramı	CCNA Ders ve Laboratuvar materyalleri	1,2

12	Yönlendirme (Routing ) Kavramı	CCNA Ders ve Laboratuvar materyalleri	1,2
13	IP Statik Yönlendirme (Routing)	CCNA Ders ve Laboratuvar materyalleri	1,2
14	Statik ve Varsayılan Rotalarda Sorun Giderme	CCNA Ders ve Laboratuvar materyalleri	1,2,3

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

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Cisco Networking Academy CCNA Routing and Switching On-line Eğitim Materyalleri - Web linki <http://cisco.netacad.net>

## DİĞER KAYNAKLAR

Computer Networking: A Top Down Approach, James F. Kurose, Keith W. Ross, Keith W. Ross, 4th Edition, Addison Wesley, 2007, ISBN-13: 9780321497703.

Internetworking with TCP/IP, Volume 1 - Principles, Protocols, and Architecture, Douglas Comer, 5th Edition, Pearson, 2005, ISBN-13: 9780131876712.

Computer Networks, Andrew S. Tanenbaum, 4th Edition, Prentice Hall PTR, 2002, ISBN 0-13-066102-3.

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Proje	1	50
Final Sınavı	1	30
Kısa Sınavlar	5	20
<b>Total:</b>	<b>7</b>	<b>100</b>

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar	14	2	28
Proje	1	30	30
Final Sınavı	1	25	25
Kısa Sınavlar	5	5	25
<b>Toplam İş Yüğü (saat):</b>			<b>150</b>

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

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

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12
OC1	3		3	3	3							
OC2	3		3	3	3							
OC3	3		3	3	3							
OC4	3		3	3	3							

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