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	Bahar	03+00+02	Zorunlu	4	5

Akademik Birim:	Bilgisayar Mühendisliği
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, Anahtarlamalı Ağlar, Sanal Yerel Alan Ağları
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	• **1-** Yönlendirme ve VLAN'lar arası yönlendirme kavramlarını anlamak • **2-** Dinamik yönlendirme protokollerini anlamak ve yapılandırmak • **3-** Erişim kontrol listelerinin (ACL) kullanımını öğrenme becerisi • **4-** Ağ adresi çevirisini (NAT) anlama yeteneği • **5-** Bilgisayar ağlarında cihaz keşfi, yönetimi ve bakımını öğrenme becerisi
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Proje Tabanlı Eğitim, Proje Raporu yazma, Proje Sunumu Hazırlama ve Sunma

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Yönlendirme ve Anahtarlama Kavramları	
2	Yönlendirme (Routing)	
3	Statik Yönlendirme	
4	Dinamik Yönlendirme	
5	Dinamik Yönlendirme	
6	Anahtarlamalı Bilgisayar Ağları	
7	Anahtarlayıcı Konfigürasyonu	
8	Sanal Yerel Alan Ağları	
9	Erişim Kontrol Listeleri	Midterm Project
10	Erişim Kontrol Listeleri	
11	DHCP	
12	IPv4 için NAT	
13	Cihaz arama, yönetme ve bakımı	
14	Dönem Değerlendirmesi	Final Project

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	2	30
Sunum/Jüri	2	30
Proje Raporları	2	20
Proje Sunumları (Öğretim Elemanı tarafından değerlendirilme)	2	20
Total:	**8**	**100**

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	**Sayısı**	**Süresi (saat)**	**Toplam İş Yükü (saat)**
Ders Saati	3	14	42
Laboratuvar	2	14	28
Proje	2	15	30
Sunum/Jüriye Hazırlık	1	1	1
Sunum	2	7	14
Proje Raporlarının Sunumu	2	5	10
Toplam İş Yükü (saat):			**125**

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

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

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8
OC1								

OC2								
OC3								
OC4								
OC5								

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek