

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Ağ Mühendisliği I	CMPE 451	Bahar	03+00+02	Seçmeli	4	6
Akademik Birim:	Bilgisayar Mühendisliği					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	-					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	Taner ARSAN					
Dersin Amacı:	Ağ Mühendisliği I (CCNA Ağlarına Giriş) Dersi, kullanıcıları, cihazları, uygulamaları ve verileri İnternet üzerinden ve modern bilgisayar ağları üzerinden bağlayan mimarileri, modelleri, protokolleri ve ağ öğelerini tanıtmaktadır - IP adresleme ve Ethernet temelleri dahil. Dersin sonunda, öğrenciler IP adresleme şemalarını, temel ağ güvenliğini entegre eden, Router ile Switch gibi önemli aktif ağ cihazları için temel konfigürasyon yapılandırmalarını gerçekleştiren basit yerel alan ağları (LAN) kurabilirler. Bu dersin önemli hedeflerinden biri, belirli bir değeri/değerleri ölçmek için belirtilen hedefleri karşılamak üzere bir deney planlama süreci olarak deney tasarımına odaklanmaktır.					
Dersin İçeriği:	Ağ temelleri, ağ protokolleri, ağ erişimi, ağ katmanları, anahtarlı ağlar, ethernet anahtarlama, temel Router ve Switch konfigürasyon yapılandırması, VLAN'lar arası yönlendirme, kablosuz ağlar, yönlendirme kavramları, statik yönlendirme ve varsayılan rotalar.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	1- Bilgisayar Ağı kavramını anlamak ve ağ İşletim Sistemini yapılandırmayı anlamak 2- Ağ protokollerini hakkında bilgi sahibi olmak ve bilgisayar haberleşmesini tanımak 3- OSI katmanlarını ve TCP/IP katmanlarını anlamak 4- IP adresleme, alt ağ oluşturma ve uygulama katmanını öğrenme becerisi 5- Deney tasarımını öğrenme becerisi, 6- Ağ Güvenliği Temellerini anlamak 7- Bir Bilgisayar ağını tüm bileşenleriyle tasarlama ve kurma yeteneğine sahip olmak					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Classroom discussion and network laboratory work.					

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Güncel Bilgisayar Ağları	CCNA Ders ve Laboratuvar materyalleri
2	Temel Switch ve Uç Aygıt Yapılandırması	CCNA Ders ve Laboratuvar materyalleri
3	Protokoller ve Modeller	CCNA Ders ve Laboratuvar materyalleri
4	Fiziksel Katman ve Sayı Sistemleri	CCNA Ders ve Laboratuvar materyalleri
5	Veri Bağlantı Katmanı ve Ethernet Anahtarlama	CCNA Ders ve Laboratuvar materyalleri
6	Ağ Katmanı ve Adres Çözümlemesi	CCNA Ders ve Laboratuvar materyalleri
7	Temel Router Yapılandırması	CCNA Ders ve Laboratuvar materyalleri
8	Temel Router Yapılandırması	CCNA Ders ve Laboratuvar materyalleri
9	IPv4 ve IPv6 Adresleme	CCNA Ders ve Laboratuvar materyalleri
10	ICMP	CCNA Ders ve Laboratuvar materyalleri
11	Taşıma Katmanı	CCNA Ders ve Laboratuvar materyalleri
12	Uygulama Katmanı	CCNA Ders ve Laboratuvar materyalleri
13	Ağ Güvenliği Temelleri	CCNA Ders ve Laboratuvar materyalleri

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

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Cisco Networking Academy CCNA Introduction to Networks 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	25
Final Sınavı	1	25
Sözlü sunumlar	1	10
Ara Sınavlar	1	25
Kısa Sınavlar	6	15
Total:	10	100

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Ders Saati	3	14	42
Laboratuvar	2	14	28
Ödev	6	2	12
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	1	25	25
Final Sınavı	1	25	25
Sözlü Sınavlar	1	8	8
Kısa Sınavlar	6	2	12
Toplam İş Yüğü (saat):			152

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

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

#
OC1
OC2
OC3
OC4
OC5
OC6
OC7

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek