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 cihzları 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 Anahtarlaması	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

14	Küçük Bir Ağ Oluşturma	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 Yükü (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 Yükü (saat):			**152**

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												
OC2												
OC3												
OC4												
OC5												
OC6												
OC7												

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek