

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Bilgisayar Ağları	CMPE 351	Bahar	03+00+02	Zorunlu	4	6
Akademik Birim:	Bilgisayar Mühendisliği Bölümü					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	-					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	İlktan AR					
Dersin Amacı:	Bu dersin temel amacı bilgisayar ağlarının tasarımı ve uygulanmasındaki temel ilkeler, protokoller ve çeşitli uygulamaları incelenmesidir. Dersi başarıyla tamamlayan öğrenci, katmanlı ağ mimarisini, tasarım sorunlarını ve her katmandaki çeşitli protokolleri iyi anlayacak, siber güvenlik tehditlerini tespit edecek ve bu tehditlere çözüm önerecektir.					
Dersin İçeriği:	Bilgisayar ağlarına genel bakış. Ağ mimarisi ve OSI modeli. Ağ topolojisi, bağlantı analizi, gecikme analizi. Fiziksel katman, iletim ve çoğullama, terminal yönetimi, hatalar. Veri bağlantı katmanı ve bağlantı protokolleri. Ağ katmanı, yönlendirme ve tıkanıklık, uydu ve paket radyo ağları, yerel ağlar. İletim ve oturma katmanı, sunum katmanı, uygulama katmanı. Siber güvenlik ana konuları.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	1- Katmanlı ağ mimarisini anlama ve kullanma 2- IP yığın modelinin protokollerinin anlaşılması ve tasarlanması 3- Siber Güvenlik cihazlarını/yazılımlarını anlama ve yapılandırma 4- WireShark uygulamasının kullanımı 5- Bilgisayar ağları proje dokümanının oluşturulması 6- Proje takımına katılma ve grupla çalışma 7- Sunum becerilerinin geliştirilmesi					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Projeler, Anlatım, Tartışma, Soru-Cevap, Grup Çalışması.					

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık	ÖÇ
1	Bilgisayar Ağları ve İnternet	Ders kitabı bölüm 1	1
2	Bilgisayar Ağları ve İnternet	Ders kitabı bölüm 1	1,2,4
3	Uygulama katmanı	Ders kitabı bölüm 2	1,2,4
4	Uygulama katmanı	Ders kitabı bölüm 2	1,2,4
5	İletim katmanı	Ders kitabı bölüm 3	1,2
6	İletim katmanı	Ders kitabı bölüm 3	1,2,4
7	İletim katmanı (Proj.1)	Ders kitabı bölüm 3	1,2,4,5,6,7
8	Ağ katmanı: Veri düzlemi	Ders kitabı bölüm 4	1,2
9	Ağ katmanı: Kontrol düzlemi	Ders kitabı bölüm 5	1,2,4
10	Bağlantı katmanı ve Yerel Alan Ağları	Ders kitabı bölüm 6	1,2,4
11	Bağlantı katmanı ve Yerel Alan Ağları (Proj.2)	Ders kitabı bölüm 6	1,2,4,5,6,7
12	Siber Güvenlik	Uzman konuşmacı, ders notları	3
13	Siber Güvenlik	Uzman konuşmacı, ders notları	3
14	Siber Güvenlik (Proj.3)	Uzman konuşmacı, ders notları	3, 5, 6, 7

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

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Computer Networking, A Top-Down Approach, 7th Edition, James F. Kurose, Keith W. Ross, Pearson Education Inc.

Computer Networking, A Top-Down Approach, 7th Edition, James F. Kurose, Keith W. Ross, Pearson Education Inc.

Diğer Kaynaklar

Ders notları.
Computer Networks, 5th Edition by Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall, Pearson Education Inc. Communication Networks: A

Ders notları.
Computer Networks, 5th Edition by Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall, Pearson Education Inc. Communication Networks: A First Course, 2nd Edition by Jean Walrand, McGraw-Hill. Data Networks, 2nd Edition by Dimitri Bertsekas & Robert Gallager, Prentice Hall.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Laboratuvar	6	10
Proje	3	90
Total:	9	100

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar	6	6	36
Proje	3	20	60
Sunum/Jüriye Hazırlık	3	4	12
Toplam İş Yüğü (saat):			150

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

[illegible][illegible]

OC5											
OC6											
OC7											

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek