

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
VERİ HABERLEŞME VE BİLGİSAYAR AĞLARI	EEE4249640	Bahar Dönemi	3+2	4	8
Ön Koşul Dersleri	OLASILIK VE RASSAL DEĞİŞKENLER; PROGRAMLAMAYA GİRİŞ				
Önerilen Seçmeli Dersler	COE323409 HABERLEŞME SİSTEMLERİ				
Dersin Dili	İngilizce				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Programa Bağlı Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Mehmet Kemal ÖZDEMİR				
Dersi Verenler	Prof.Dr. Mehmet Kemal ÖZDEMİR, Öğr.Gör.Dr. Arzu KİLİTCİ CALAYIR				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Veri haberleşmesi ve ağları günümüzün modern bilgisayar ağlarındaki birçok kavramı, protokolleri ve teknolojileri içeren bir konudur. Bu ders, en üstten en alta ağ mimarisi yaklaşımı etrafında organize edilerek, pratik Ethereal lab uygulamaları ile birlikte öğrenciyi bilgisayar ağlarındaki prensipleri ve protokolleri öğretmeyi amaçlamaktadır. Bu dersin amacı, aynı zamanda OSI katmanları arasındaki ilişkiyi ve herbir katmanın bilgisayar ağları gereksinimin alt kümelerini nasıl açıkladığını göstermektir.				
Dersin İçeriği	Bu ders; Bilgisayar ağları ve internet ,Uygulama Katmanı -Kısım 1 (Prensipleri, Web, HTTP, FTP, SMTP),Uygulama Katmanı -Kısım 2 (DNS, P2P, TCP ve UDP ile Soket Programlama),Lab 1: Uygulama Katmanı,Taşıma Katmanı- Kısım 1 (Servisler, Multiplexing-Demultiplexing, UDP),Taşıma Katmanı- Kısım 2 (Güvenilir veri Transferi, TCP, Tıkanıklık Kontrolü),Lab 2: Taşıma Katmanı,Ara Sınav(Vize Sınavı),Ağ Katmanı-Kısım 1 (Sanal Devre-Datagram Ağlar,Router, IP),Ağ Katmanı-Kısım 2 (Yönlendirme Algoritmaları,RIP,OSPF,BGP,Broadcast-Multicast Yönlendirme),Lab 3: Ağ Katmanı,Bağlantı Katmanı-Kısım 1 (Hat Kestirim-Düzeltilme, Çoklu Erişim, Bağlantı Katmanı Adresleme),Bağlantı Katmanı-Kısım 2 (Ethernet, Anahtarlar, PPP, ATM, MPLS),Kablosuz ve Mobil Ağlar(Kablosuz Bağlantılar, IEEE 802.11, Hücresel Sistemlere Bakış); konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Kazanımları		Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri		
1. OSI Katmanları, ağ, ISS, ve İnternet kavramlarını açıklar		17, 19, 9	A, E		
2. Uygulama katmanı protokollerini öğrenir ve analiz eder		17, 19, 4, 6, 9	A, D, E, F		
3. Taşıma katmanı protokollerini öğrenir ve analiz eder		17, 19, 4, 6, 9	A, D, E		
4. IP adresleme, altağ, yönlendirme, ve yönlendirme algoritmaları kavramlarını açıklar.		17, 4, 9	A, E, F		
5. MAC adresleme kavramını açıklar ve bağlantı katmanı protokollerini öğrenir ve analiz eder.		17, 9	A		
6. Kablosuz ortam erişim protokollerini açıklar.		17, 9	A		
Öğretim Yöntemleri	17: Deney yapma Tekniği, 19: Beyin Fırtınası Tekniği, 4: Sorgulama Temelli Öğrenme Modeli, 6: Deneyimle Öğrenme Modeli, 9: Anlatım Yöntemi				
Ölçme Yöntemleri	A: Klasik Yazılı Sınav, D: Sözlü Sınav, E: Ödev, F: Proje Görevi				
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	Bilgisayar ağları ve internet □	Ders kitabı Bölüm 1			
2	Uygulama Katmanı -Kısım 1 (Prensipleri, Web, HTTP, FTP, SMTP)	Ders kitabı Bölüm 2			
3	Uygulama Katmanı -Kısım 2 (DNS, P2P, TCP ve UDP ile Soket Programlama)	Ders kitabı Bölüm 2			
4	Lab 1: Uygulama Katmanı	Ders kitabı Bölüm 2			
5	Taşıma Katmanı- Kısım 1 (Servisler, Multiplexing-Demultiplexing, UDP)	Ders kitabı Bölüm 3			
6	Taşıma Katmanı- Kısım 2 (Güvenilir veri Transferi, TCP, Tıkanıklık Kontrolü)	Ders kitabı Bölüm 3			
7	Lab 2: Taşıma Katmanı	Ders kitabı Bölüm 3			
8	Ara Sınav(Vize Sınavı)	Ders kitabı Bölüm 1, 2, 3			
9	Ağ Katmanı-Kısım 1 (Sanal Devre-Datagram Ağlar,Router, IP)	Ders kitabı Bölüm 4			
10	Ağ Katmanı-Kısım 2 (Yönlendirme Algoritmaları,RIP,OSPF,BGP,Broadcast-Multicast Yönlendirme)	Ders kitabı Bölüm 4			
11	Lab 3: Ağ Katmanı	Ders kitabı Bölüm 4			
12	Bağlantı Katmanı-Kısım 1 (Hat Kestirim-Düzeltilme, Çoklu Erişim, Bağlantı Katmanı Adresleme)	Ders kitabı Bölüm 5			
13	Bağlantı Katmanı-Kısım 2 (Ethernet, Anahtarlar, PPP, ATM, MPLS)	Ders kitabı Bölüm 5			
14	Kablosuz ve Mobil Ağlar(Kablosuz Bağlantılar, IEEE 802.11, Hücresel Sistemlere Bakış)	Ders kitabı Bölüm 6			
Değerlendirme Yöntemleri		Sınava Katkısı			
Ara Sınav		30			
Genel Sınav		70			

Kaynaklar

Computer Networking: A Top Down Approach, James Kurose and Keith Ross, 7th Ed., ISBN-13: 978-0133594140, Pearson. farklı ders notları