

 OSTİM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ A N K A R A	MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ DERS İZLENCE FORMU	Doküman No	MF.FR.004
		Revizyon Tarihi	13.11.2024
		Revizyon No	01
		Sayfa No	1 / 4

BİL 314 – Bilgisayar Ağları					
Ders Kodu	Ders Adı			Dönem	
BİL 314	Bilgisayar Ağları			Güz ☐ Bahar ☒ Yaz ☐	
Ders Saatleri				Kredi	AKTS
Teori	Uygulama	Laboratuvar		3	6
3	0	0			

Ders Detayları	
Bölüm	
Ders Dili	Türkçe
Ders Düzeyi	Lisans ☒ Yüksek Lisans ☐
Öğrenim Türü	Örgün Öğretim ☒ Uzaktan ☐ Hibrit ☐
Ders Türü	Zorunlu ☒ Seçmeli ☐
Ders Amacı	Bilgisayar Ağları dersi, öğrencilere modern bilgisayar ağlarının temel kavramlarını, yapılarını ve işleyiş prensiplerini öğretmeyi amaçlar. Bu ders kapsamında, ağ mimarileri, ağ protokolleri, veri iletimi, güvenlik, ağ yönetimi ve performans optimizasyonu gibi konular ele alınır. Öğrenciler, yerel alan ağları (LAN), geniş alan ağları (WAN) ve internet gibi ağ türlerini inceleyerek, ağ tasarımı ve uygulaması konusunda bilgi sahibi olurlar. Ayrıca, ağların analiz edilmesi, sorun giderme yöntemleri ve güncel teknolojik gelişmeler de dersin içeriğinde yer alır. Bu sayede, analitik düşünme yetenekleri geliştirilerek, öğrencilere bilgisayar ağları alanında kariyer yapma becerileri kazandırılır.
Ders İçeriği	Bilgisayar Ağları dersinin içeriği, ağların temel bileşenlerini, mimarilerini ve işleyiş prensiplerini kapsamlı bir şekilde ele alır. Ders, ağların yapılandırılması ve yönetimi ile ilgili konuları içerirken, OSI (Open Systems Interconnection) ve TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) modellerini detaylı olarak inceler. Öğrenciler, ağ protokolleri, veri iletimi teknikleri, IP adresleme, subnetting, yönlendirme ve anahtarlama yöntemleri gibi temel kavramları öğrenirler. Ayrıca, güvenli ağ tasarımı, ağlarda karşılaşılan güvenlik tehditleri ve erişim kontrol sistemleri gibi güvenlik konuları da çalışılır. Uygulamalı laboratuvar çalışmaları aracılığıyla öğrenciler, gerçek dünya senaryolarında ağ oluşturma ve yönetme deneyimi kazanarak, mevcut ağ teknolojilerini ve araçlarını etkin bir şekilde kullanmayı öğrenirler. Bu içerik, bilgisayar ağları alanında teorik bilgilerin yanı sıra pratik beceriler geliştirmeye yönelik bir yaklaşım sunar.
Ders Yöntem ve Teknikleri	Anlatım ☒ Soru-Cevap ☒ Sunum ☐ Müzakere ☐
Ön Koşullar	

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
DERS İZLENCE FORMU

Doküman No	MF.FR.004
Revizyon Tarihi	13.11.2024
Revizyon No	01
Sayfa No	2 / 4

İş Yeri Durumu

Ders Kaynakları

- Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring the Internet, 5/E, James F. Kurose, Keith W. Ross, Addison-Wesley, 2010, ISBN: 978-0-13-136548-3.
- Computer Networks 4/E, Andrew S. Tanenbaum, Pearson Education Inc., 2006
- Introduction to Data Networks, Lawrence Harte, ALTHOS Publishing, 2005
- Computer Networking First-Step, Wendell Odom, Cisco Press, 2004
- Bilgisayar Ağları, Nazife Baykal, Sas Bilişim, 2005 TCP/IP Tutorial and Technical Overview, On-line book available at "http://www.redbooks.ibm.com/"
- Redbooks, published 19 December 2006, Last accessed May 14, 2009

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	☐	Eğitim Bilimleri	☐
Mühendislik Bilimleri	☒	Fen Bilimleri	☐
Mühendislik Tasarımı	☐	Sağlık Bilimleri	☐
Sosyal Bilimler	☐	Alan Bilgisi	☐

Haftalık Çizelge

No	Konular	Dokümanlar/Notlar
1	Bilgisayar Ağları ve İnternet'e Giriş	Kaynak kitaptan 1.bölüm
2	Uygulama katmanı 1 (Web, HTTP, E-Mail)	Kaynak kitaptan 2.bölüm
3	Uygulama katmanı 2 (SMTP , IMAP, DNS)	Kaynak kitaptan 2.bölüm
4	Uygulama katmanı 3 (P2P, Socket Programlama))	Kaynak kitaptan 2.bölüm
5	Taşıma Katmanı 1 (servisler, UDP)	Kaynak kitaptan 3.bölüm
6	Taşıma Katmanı 2 (TCP)	Kaynak kitaptan 3.bölüm
7	Ağ katmanı 1	Kaynak kitaptan 4.bölüm
8	Ara Sınav	
9	Ağ katmanı 2	Kaynak kitaptan 4.bölüm
10	Bağlantı Katmanı ve LAN'lar 1	Kaynak kitaptan 6.bölüm
11	Bağlantı Katmanı ve LAN'lar 2	Kaynak kitaptan 6.bölüm
12	Kablosuz ve Mobil Ağlar 1	Kaynak kitaptan 7.bölüm
13	Kablosuz ve Mobil Ağlar 2	Kaynak kitaptan 7.bölüm
14	Güvenlik 1	Kaynak kitaptan 8.bölüm
15	Güvenlik 2	Kaynak kitaptan 8.bölüm
16	Genel Sınav	

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
DERS İZLENCE FORMU

Doküman No	MF.FR.004
Revizyon Tarihi	13.11.2024
Revizyon No	01
Sayfa No	3 / 4

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı
Devam	14	%5
Laboratuvar		
Uygulama		
Alan Çalışması		
Derse Özgü İş Yeri Eğitimi		
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik		
Ödev	5	%20
Sunum		
Projeler		
Rapor		
Seminer		
Ara Sınavlar/Ara Jüri	1	%30
Genel Sınav/Final Jüri/Teslim		%45
Toplam		%100
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notu Katkısı		%50
Yarıyıl Sonu Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı		%50
Toplam		%100

AKTS/İş Yüğü Tablosu			
Aktiviteler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders Saati	16	3	48
Laboratuvar			
Uygulama			
Alan Çalışması			
Derse Özgü İş Yeri Eğitimi			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	15	2	30
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik			
Ödev	5	2	10
Sunum / Seminer Hazırlama			
Projeler			
Rapor			
Ara sınav ve Ara Sınava Hazırlık	1	20	20
Genel Sınav ve Genel Sınava Hazırlık	1	42	42
Toplam İş Yüğü			150
Toplam İş Yüğü / 25			150/25 = 6
AKTS Kredisi			6

Ders Öğrenme Çıktıları

No	Açıklama
Ö1	Temel Ağ Kavramları: Öğrenciler, bilgisayar ağlarının temel yapı taşlarını, terminolojisini ve işleyiş prensiplerini açıklama becerisine sahip olurlar.
Ö2	Ağ Modelleri: OSI ve TCP/IP ağ modellerini anlayarak, bu modellerin katmanlarının nasıl çalıştığını ve veri iletimindeki rolünü kavrarlar.
Ö3	Protokoller: Ana ağ protokollerinin (örneğin, HTTP, FTP, SMTP, ICMP) işleyişini ve veri iletimindeki önemini açıklayabilirler.
Ö4	IP Adresleme ve Subnetting: IP adresleme, subnetting ve yönlendirme mantığını anlamakla birlikte, ağ tasarımına yönelik uygulamaları gerçekleştirebilirler.
Ö5	Ağ Tasarımı ve Yönetimi: Ağın tasarımı, kurulumu ve yönetimi konularında pratik beceriler geliştirirler ve bu süreçlerde karşılaşılabilecekleri sorunları çözme yeteneği kazanırlar.
Ö6	Ağ Güvenliği: Ağ güvenliği ilkelerini ve tehditlerinin tanımlanması ile birlikte, güvenli ağ tasarımı ve güvenlik protokollerinin uygulanması hakkında bilgi sahibi olurlar.
Ö7	Sorun Giderme Becerileri: Ağlarla ilgili sorunları belirleme, analiz etme ve çözme konusunda pratik deneyim kazanırlar.
Ö8	Güncel Teknolojiler ve Eğilimler: Öğrenciler, bilgisayar ağları alanındaki güncel teknolojileri, araçları ve en iyi uygulamaları takip etme yeteneği geliştirirler.

Ders Öğrenme Çıktılarının Program Öğrenme Çıktılarına Katkısı

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük, 2: Düşük, 3: Orta, 4: Yüksek, 5: Çok Yüksek

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	Toplam
Ö1	4															4
Ö2	4															4
Ö3	2				4											6
Ö4	4															4
Ö5	3					4										7
Ö6	4								5		5					14
Ö7	3															3
Ö8		5						5								10
Toplam																52