

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	COMPUTER NETWORKS I / COMPUTER NETWORKS I	
Ders Kodu / Course Code	505004812015	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	First Cycle / First Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	2.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	4	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	English / English	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Öğrencilere modern bilgisayar ağların çalışma prensiplerini ve protokollerini tanıtmak.	The aim of this course is to introduce the working principles and the protocols of the modern computer networks.
İçeriği / Content	Ağ protokolleri, Bir iletişim sistemini ve OSI referans modeli modelleme, Veri kodlama, Veri akış ve hata kontrol mekanizmaları, Çoklama sistemleri, Paket anahtarlama ve devre anahtarlama, Geniş alan ağları, Asenkron Transfer Modu (ATM), Çerçeve Katmanı, Yerel alan ağları (LAN), LAN protokolleri, Ethernet protokolleri	Network Protocols, Modelling the OSI reference model, data coding, data flow and error control mechanism, multiplexing, packet and circuit switching, WAN, ATM, Framework Layer, LAN protocol, Ethernet protocols.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Wireless and Communication Networks, W. Stallings, 2006 2e, Prentice Hall International	Wireless and Communication Networks, W. Stallings, 2006 2e, Prentice Hall International
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Doç. Dr. Radosveta Sokullu	

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Ağ protokolleri ve genel haberleşme sistemi modellerini.	Learning Network Protocols and general communication system modelling.
2	Veri aktarımı ve veri kodlama tekniklerini tanımlanması ve kullanması.	Introducing and Using Data delivery and data coding techniques.
3	Akış ve hata kontrolünün ve Çoğullama ve anahtarlama sistemleri ve tasarımı	Learning Flow and Error control and Designing multiplexing and switching systems.

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Giriş	Giriş açıklamaları			
	Introduction	Introduction and Rules			
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Haberleşme Ağları ve Bant genişliği Kullanımı	Kitaptan Konu 3 soru çözümü. Haberleşme Ağları konuları			
	Communication Networks and Bandwidth Utilization	Textbook Ch.3 problem solution. Communicaiton Networks			
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çoklu Erişim Metotları	Kitaptan Konu 4 soru çözümü. TCP/IP			
	Multiple Access Methods	Textbook Ch.4 problem solution. Protocols and the TCP/IP Suite)			
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kablolu Yerel Alan Ağları: Ethernet	WireShark örnekleri ve Kitaptan Konu 5 soru çözümü			
	Wired LAN: Etehrnet	WireShark examples and textbook Ch.5 problem solution			
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kablosuz Yerel Alan Ağları: 802.11.xx	Kitaptan Konu 5 soru çözümü. 802.11 Protokoller			
	Wireless LAN: 802.11xx	Textbook Ch.5 problem solution. 802.11 Protokoller			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Yerel Alan Ağlarını Bağlama, İskelet Ağları ve Sanal Ağlar	Kitaptan Konu 6 soru çözümü.			
	Connecting LANS: Backbone Networks and Virtual LANS	Textbook Ch.6 problem solution			
7	MAC katman konuları	WireShark örnekler			
	MAC layer functionality	WireShark Examples			
8	MAC katmanı hata yöntemleri	Soru çözüm ve WiredShark örnekleri			
	MAC layer error correction methods	Problem Solution and WireShark examples			
9	Ara Sınav				
	Midterm				
10	Ağ Katmanı: ana fonksyonları	WireShark ve Kitabın 6. bölüm soruları			
	Network Layer: İmain functionalities	WireShark examples and Ch.6 problem solution			
11	Adresleme, Eşleştirme, Hata Raporlama ve Çoklu Gönderim	WireShark örnekler			
	Addressing, Mapping, error Reporting and Multicasting	WireShark examples			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Gönderme, İletme, Yönlendirme	Kitabın 7. bölümünden soru çözümü			
	Delivery, Forwarding and Routing	Textbook Ch.7 problem solution			
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İletim Katmanına genel bir bakış	Kitabın 8. bölüm soruları ve WireShark örnekleri			
	Transport Layer: Overview	Textbook Ch.8 problems and WireShark examples			
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Protokoller: UDP, TCP ve SCTP	WireShark örnekler			
	Protocols: UDP, TCP and SCTP	WireShark examples			
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genel tekrar	Problem çözme			
	Overview	Problem solving			
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				
	Final Exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

  

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

  

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Proje Hazırlama / Project Preparation	1	32.00	32.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	4.00	56.00
Quiz için Bireysel Çalışma / Individual Study for Quiz	6	5.00	30.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	25.00	25.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Ara Sınav için Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	18.00	18.00
Toplam / Total:	25	88.00	165.00

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes																	
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11	1.1.12	1.1.13	1.1.14	1.1.15	1.1.16	1.1.17	1.1.18
1.Ağ protokolleri ve genel haberleşme sistemi modellerini. / Learning Network Protocols and general communication system modelling.	5	4																
2.Veritaktarımı ve veri kodlama tekniklerini tanımlanması ve kullanması. / Introducing and Using Data delivery and data coding techniques.	5	4																
3.Akış ve hata kontrolünün ve Çoğullama ve anahtarlama sistemleri ve tasarımı / Learning Flow and Error control and Designing multiplexing and switching systems.				5														

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high