

Dersin Kodu: COMP3334 Course Code: COMP3334				Dersin Adı: Bilgisayar Ağları Course Name: Computer Networks			
Yarıyılı Semester	(T + U + L) (Le + La + P)	Kredisi Credit	AKTS ECTS	Dersin Dili Language	Dersin Türü Category	İşleniş Yöntemi Instruction Methods	Önkoşulları Prerequisite
6	3+1+0	3	5	English	Zorunlu Compulsory	Ders+problem çözme Lecture+recitation	COMP1112
Dersin Amacı Course Objective				Öğrencilere veri iletişimi ve bilgisayar ağları hakkında temel bilgi ve kavramları edindirmek, bilgisayar ağı organizasyonunu tanıtmak. Bilgisayar ağı gelişimini etkileyen faktörler ve farklı ağlar olmasının nedenleri. <i>To provide students with an overview of the concepts and fundamentals of data communication and computer networks. To introduce the organization of computer networks, factors influencing computer network development and the reasons for having variety of different types of networks.</i>			
Dersin İçeriği Course Description				Ağ mimarisi, ağ protokolleri, uygulama katmanı, taşıma, tıkanıklık, yol bulma, link protokolleri, çoklu erişim, iletişim mimarileri. <i>Network architecture, network protocols, application layer, transport, congestion, routing, link protocols, multiple access, overview of communication architectures.</i>			
Dersin Öğrenme Çıktıları Course Learning Outcomes				Ç1. Veri iletişiminin temel kavramları hakkında bilgi sahibi olur Ç2. Veri ağlarının katmanları ve protokollerini tanımlayabilir Ç3. Farklı internet ağ cihazlarını ve işlevlerini tanıır Ç4. Ağ performans sorunlarını analiz edebilir Ç5. Soket programlama kullanarak farklı ağ uygulamaları geliştirir CO1. Identify the fundamental terminology and concepts of data communication CO2. Describe the layers and protocols of data networks CO3. Recognize the different internetworking devices and their functions CO4. Analyze network performance issues CO5. Use socket programming to create network applications			
Kaynaklar Textbook				1. Kurose, James F. and Ross, Keith, Computer Networking: A Top-Down Approach, 8/e, Pearson, International Edition			
Yardımcı kaynak ve materyaller References				Ders notları ve örnek soru çözümleri Lecture notes			
Dersi Veren Bölüm Offered by				Bilgisayar Mühendisliği Computer Engineering			
Dersin ISCED Kategorisi ISCED Category				48 Bilgisayar, 52 Mühendislik 48 Computer, 52 Engineering			

Hazırlanma tarihi / Prepared : 08.08.2019 Düzeltilme tarihi / Revised : 8.01.2026	Hazırlayan / Prepared by: Dr. Öğr. Ü. Ayşegül T. ERMAN Düzenleyen/ Revised by: Dr. Öğr. Ü. Emine Ekin	Onaylayan/Approved by: Dr.Öğ.Ü. Emine EKİN
--	--	--

HAFTALIK KONULAR / COURSE PLAN

Hafta Week	DERSİN TEORİK KONU BAŞLIKLARI TOPICS
1	Bilgisayar ağları ve internet: ağ çekirdeği, erişim ağları ve fiziksel ortam <i>Computer Networks and the Internet: Network Core, Access Networks and Physical Media</i>
2	Paket anahtarlama ağlarında gecikme, kayıp ve çıktı; protokol katmanları ve servis modelleri <i>Delay, Loss, and Throughput in Packet-Switched Networks, Protocol Layers and Their Service Models</i>
3	Uygulama katmanı: HTTP, FTP <i>Application Layer: HTTP, FTP</i>
4	Uygulama katmanı: İnternette elektronik posta, SMTP, DNS, P2P uygulamaları <i>Electronic Mail in the Internet, SMTP, DNS, P2P Applications</i>
5	Soket programlama: Network uygulamaları geliştirme, TCP ve UDP soketler <i>Creating Network Applications, TCP and UDP sockets</i>
6	Taşıma katmanı: Çoklama/Azaltma, UDP <i>Multiplexing/Demultiplexing, UDP</i>
7	Taşıma katmanı: Güvenilir taşıma katmanı protokolünün prensipleri <i>Transport Layer: Principles of secure transport layer protocol</i>
8	Taşıma katmanı: TCP, TCP segment yapısı <i>Transport Layer: TCP, TCP segment structure</i>
9	Taşıma katmanı: Sıkışıklık denetimi ilkeleri, TCP sıkışıklık denetimi <i>Transport Layer: Congestion Control principles, TCP Congestion Control</i>
10	Ağ katmanı: Sanal devre ve datagram ağları, yönlendirici <i>Network Layer: Virtual Circuit and Datagram, Networks, Router</i>
11	Ağ katmanı: İnternet Protokolü (IP), IPv4, IPv6, IP Güvenliği <i>Network Layer: The Internet Protocol (IP), IPv4, IPv6, IP Security</i>
12	Yöneltilme algoritmaları: Link-State (LS), Distance-Vector (DV), Sıradüzensel yönlendirme, OSPF, yayımlama, Multicasting <i>Routing Algorithms: The Link-State (LS), The Distance-Vector (DV), Hierarchical Routing, OSPF, Broadcasting, Multicasting</i>
13	Bağlama katmanı: Hata algılama/düzeltilme, Çoklu erişim linkleri <i>Data Link Layer: Error Detection and Correction, Multiple access links</i>
14	Bağlama katmanı: Çoklu erişim linkleri ve protokolleri, Anahtarlama yerel ağlar <i>Data Link Layer: Multiple access protocols, Packet switched local area networks</i>

Hazırlanma tarihi/ Prepared : 08.08.2019	Hazırlayan / Prepared by: Dr. Öğr. Ü. Ayşegül T. ERMAN	Onaylayan/Approved by: Dr.Öğ.Ü. Emine EKİN
Düzeltilme tarihi / Revised : 8.01.2026	Düzenleyen/ Revised by: Dr. Öğr. Ü. Emine Ekin	

DERS DEĞERLENDİRMESİ VE AKTS İŞ YÜKÜ ÇİZELGESİ
COURSE ASSESSMENT AND ECTS WORKLOAD

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR SEMESTER ACTIVITIES	Sayı Count	Değerlendirmeye Katkısı (%) Contribution	AKTS İŞ YÜKÜ ECTS Work load	
			Süre(Saat) (Hazırlık süresi dahil) Time(hour) (including prep. time)	İş Yüğü Work load
Derse Katılım Attendance	14	0	3	42
Yarıyıl Sonu Sınavı Final Exam	1	30	20	20
Kısa Sınavlar Quizzes	6	20	1	6
Dönem Ödevi / Projesi Term Project				
Raporlar Reports				
Bitirme Tezi/Projesi Final Project				
Seminer Seminar				
Ödevler Assignments				
Sunum Presentation				
Arasınavlar Midterms	2	40	10	20
Proje Project	1	10	20	20
Laboratuvar Laboratory				
Uygulama Recitation	14	0	1	14
Diğer(Sınıf dışı çalışma) Other(Self study)				
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARIN BAŞARI NOTUNA KATKISI CONTRIBUTION OF SEMESTER LONG STUDIES		70	Toplam İş Yüğü Total work load	122
YARIYIL SONU SINAVININ BAŞARI NOTUNA KATKISI CONTRIBUTION OF END OF SEMESTER STUDIES		30	Toplam İş Yüğü / 25 Total work load / 25	4.9
Toplam Total		100	Dersin AKTS Kredisi ECTS credit:	5

Hazırlanma tarihi/ Prepared : 08.08.2019	Hazırlayan / Prepared by: Dr. Öğr. Ü. Ayşegül T. ERMAN	Onaylayan/Approved by: Dr.Öğ.Ü. Emine EKİN
Düzeltilme tarihi / Revised : 8.01.2026	Düzenleyen/ Revised by: Dr. Öğr. Ü. Emine Ekin	