

BİLGİSAYAR AĞLARI

1	Ders Adı:	BİLGİSAYAR AĞLARI
2	Ders Kodu:	BMB3007
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	3
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	5
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. PINAR KIRCI
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	yok
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Bilgisayar müh. bölüm binası 1. kat oda 110 pinarkirci@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, öğrencilerin, veri iletişimi ve bilgisayar ağları ile ilgili temel kavramları, ağ'ların tarihçesini, ağ türlerini, fiziksel veri iletişim ortamında kullanılan medyayı, iletişim protokollerini, protokollerin sınıflandırılmasını, katmanlı sistemleri, ağ mimarisini ve Open System Interconnection (OSI) referans modelini açıklayabilmesini, OSI referans modelinin katmanlarını ve katmanların fonksiyonlarını tanıyabilmesini; Internetworking hakkındaki kavramları, TCP/IP referans modelini, TCP/IP referans modelindeki fonksiyonları ve protokolleri tanıyabilmesini, IP adres sistemini çözümleyebilmesini ve TCP/IP referans modelindeki diğer protokollerin çalışmasını açıklayabilmesini sağlamaktır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	veri iletişimi ve bilgisayar ağları ile ilgili temel kavramları öğrenmek
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Bilgisayar ağlarını tanımlayabilme ve çeşitli kriterlere göre sınıflandırabilme.
	2	Bilgisayar ağlarının tarihçesini açıklayabilme.
	3	Veri iletişimi kavramlarını açıklayabilme.
	4	İletişim protokollerini sınıflandırabilme.
	5	Protokollerin katmanlaşması ve ağ mimarisini anlayabilme
	6	Open System Interconnection (OSI) referans modelini ve OSI katmanlarında yer alan işlevleri açıklayabilme.
	7	İnternet Kavramlarını ve TCP/IP referans modelini tanımlayabilme.
	8	Gelecekteki İnternet protokolünü açıklayabilme.
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	

Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Bilgisayar Ağlarına Giriş, Bilgisayar Ağlarının Sınıflandırılması	
2	Bilgisayar Ağlarının Avantajları, Bilgisayar Ağlarının Tarihçesi, Bilgisayar Ağlarının Yapısı, Ağ Topolojileri	
3	Veri İletişiminin Temelleri, Analog ve Sayısal İletişim, Veri Kodlama Teknikleri, Multiplexing, Asenkronize ve Senkronize İletim	
4	Unicast, Multicast, Broadcast kavramları, Veri Akışı, Veri İletişim Ortamları	
5	İletişim Protokollerinin Sınıflandırılması	
6	Protokollerin Katmanlaşması ve Ağ Mimarisi, Katmanlar Arasındaki İletişim, Bilgisayar Ağlarında Standard Belirleyen Kuruluşlar, OSI Referans Modeline Giriş, Fiziksel Katman, Veri Bağlantı Katmanı, Frame Oluşturma	
7	Hata Kontrolü, Akış Kontrolü, Hata Düzeltme, "Parity Check", "Block Sum Check", Cyclic Redundancy Check", Ağ Katmanı, Kalabalık Kontrolü	
8	Kalabalık Kontrol Algoritmaları, Aktarım Katmanı, Oturum Katmanı, Sunum Katmanı, Uygulama Katmanı	
9	Bilgisayar Ağlarında Anahtarlama Yöntemleri, Bilgisayar Ağlarında Yönlendirme Algoritmaları	
10	İnternet Kavramları, Mimarisi ve Protokolleri, TCP/IP Referans Modeli, IP Adresleri, Özel IP Adresleri, Adres Çözümleme ve Adres Çözümleme Protokolü	
11	IP Paketleri ve Paket İletimi, IP Paket Formatı, IP Paketlerinin Rota Üzerinde Bölünme ve Tekrar Birleştirilme İşlemleri, Gelecekteki İnternet Protokolü	
12	İnternet Control Message Protocol (ICMP), Transmission Control Protocol (TCP)	
13	Domain Name System (DNS)'e Giriş, DNS Tarihçesi, DNS İsimlendirme Yapısı	
14	DNS İstemci/Sunucu Modeli, DNS Sunucu Hiyerarşisi, Bir İsmi'nin Çözülmesi, E-Mail Transfer Protokolleri, File Transfer Protocol	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1) FOROUZAN, B.A.; Data Communications and Networking, Fourth Ed., McGraw Hill., ISBN: 978-0-07-296775-3, 2007 2) TANENBAUM, A.S.; Computer Networks, Fourth Edition, Prentice Hall, 2003, ISBN-0-13-038488-7 3) KUROSE, J.F. – ROSS, K.W. ; Computer Networking; Addison-Wesley Comp.; Second Edition; 2003; ISBN-0-201-97699-4 4) Comer, D. E., Computer Networks and Internets, 5th Edition, Prentice Hall, 2008, ISBN-0136066984
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1 40.00
Kısa Sınav		0 0.00
Ödev		0 0.00
Yıl Sonu Sınavı		1 60.00

Toplam	2	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		yazılı sınav
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	7.00	98.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlار	1	15.00	15.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	18.00	18.00
Toplam İş Yükü			188.00
Toplam İş Yükü / 30 saat			5.77
Dersin AKTS Kredisi			6.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	3	3	4	2	2	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ÖK2	5	1	3	3	4	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ÖK3	3	2	4	3	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ÖK4	3	3	3	4	3	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ÖK5	2	3	4	3	2	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ÖK6	3	4	1	3	2	2	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ÖK7	2	2	3	3	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ÖK8	1	2	2	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			