

DERS ÖĞRETİM PROGRAMI FORMU

Dersin Adı	Kodu	Normal Yarıyılı	ECTS kredisi	Kredisi	Ders	3
					uygulama	0
VERİ HABERLEŞMESİ	014 4570	7	6	3	Laboratuvar (Saat / Hafta)	0
Dersin Türü	Mesleki seçimlik					
Dersin Koordinatörü	Yard. Doç. Dr. Ünal Küçük					
Dersin İçeriği	Veri haberleşmesinde temel kavramlar/paralel ve seri iletişim/senkron ve asenkron iletişim/hata algılama ve düzeltme / veri kodlama ve kriptografi/paket ve devre anahtarlama/ OSI referans modeli/ fiziksel katman ve veri katmanı/ağ katmanı/XDSL teknolojileri/ yüksek hızlı modemler/ağ topolojileri/yerel alan ağları/yönlendirme yapıları ve algoritmaları/geniş alan ağları/ ISDN/X25/Frame relay/ ATM/ Internet TCP/IP					
Dersin Amacı	Veri haberleşme sistemlerinin temel yapıları ve günümüz uygulamalarını öğrenmek.					
Dersin Kazandıracığı Bilgi ve Beceriler	Bir veri haberleşme şebekesinin oluşturulmasında temel elemanların ve mimari yapının anlaşılması, Uluslararası temel standartların ve standardizasyon kuruluşlarının tanınması					
Ders Kitabı (Notu)	Var					
Yararlanılacak Diğer Kaynaklar	1. Data Communications and Networks, Achyut S. Godbole, Mc Graw-Hill, 2002 2. Data and Computer Communications, William Stallings, Prentice Hall, 2001					
Ön Koşul Dersleri						
Ön Koşul Konuları	yok					
Ödev ve Projeler	Araştırma ödevleri					
Laboratuvar Deneyleri	Yok					
Bilgisayar Kullanımı	Yok					
Diğer Uygulamalar	Yok					
Başarı Değerlendirme Sistemi				Adedi	Etki Oranı %	
	Ara Sınavlar			2	30	
	Kısa Sınavlar			2-4	10	
	Ödevler					
	Projeler			1	20	
	Dönem Ödevi					
	Laboratuvar					
	Diğer					
Final Sınavı				1	40	

DERS PLANI

Hafta	Konular
1	Giriş, Temel kavramlar: protokoller, standartlar, standardizasyon kuruluşları, Veri haberleşme hızı ve band genişliği
2	Paralel ve seri haberleşme, Bit Hızı, baud Hızı, sembol hızı, Temel band seri asenkron haberleşme, RS232C, Uzun mesafe RS422, RS485, senkron iletişim, temel kavramlar
3	Hata algılama ve Hata düzeltme, Hata tipleri ,Hata algılama yöntemleri , Parite, Checksum, Peryodik kontrollörler, VRC ,LRC, CRC, sendrom matrisi
4	Hata düzeltme kodları Hamming kodu Konvolüsyonel kodlar/Reed-Solomon kodları
5	Veri kodlaması, basit kodlama, sembole dayalı kodlama, İstatisksel kodlama: Huffmann kodlaması, LZW kodlaması, Veri kriptolama, temel kavramlar, sayısal imza
6	Ara sınav 1
7	Ağ topolojileri: mesh, yıldız, ağaç, halka, bus, Anahtarlama: paket anahtarlama,devre anahtarlama, yönlendirici ve yönlendirme algoritmaları
8	Veri haberleşmesinde protokoller, OSI modeli, OSI katman fonksiyonları, veri katmanı,HDLC, SDLC, BISYNC, HDLC çerçeve yapıları
9	Yerel alan ağları Ethernet, Token ring, FDDI, MAN, WAN
10	ISDN , Kanallar ,özellikler ve hizmetler, ISDN kanal protokolleri, ISDN BRI, PRI, ISDN Altyapısı , kullanıcı/ağ arayüzleri, Geniş bantlı ISDN
11	X25, Frame-relay, ATM, Ağ katmanı: TCP/IP ve internet
12	Band geçiren kanallarda haberleşme: Modemler Vxx serisi standartlar, işaret yerleşimleri, XDSL teknolojileri
13	Ara sınav 2
14	Sunumlar
15	Sunumlar

BÖLÜM PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI

	Elektronik ve haberleşme Mühendisliği programı Tarafından Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi ve Beceriler	1	2	3
1	Temel bilim ve mühendislik bilgisinin kullanımı			X
2	Deney tasarlama, analiz etme ve yorumlama		X	
3	Tasarım yapabilme			X
4	Takım çalışması yapabilme		X	
5	Problem belirleyebilme ve çözebilme		X	
6	Mesleki ve etik anlayışa sahip olma	X		
7	Etkin iletişim kurabilme becerisi	X		
8	Mesleğin küresel ve toplumsal etkilerini bilebilme	X		
9	Yaşam boyu öğretimin bilincinde olma	X		
10	Çağdaş konuların bilincinde olma			X
11	Çağdaş mühendislik araç ve yöntemlerini kullanabilme		X	
12	Öğrencinin seçtiği bir elektronik ve haberleşme mühendisliği uygulama alanında daha ayrıntılı bilgi ve uygulama yapmasının sağlanması		X	

Dersin : 1: Hiç Katkısı Yok, 2: Kısmen Katkısı Var, 3: Tam Katkısı Var.

