

HATA DÜZELTME KODLARINA GİRİŞ

1	Ders Adı:	HATA DÜZELTME KODLARINA GİRİŞ
2	Ders Kodu:	EEM4403
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	7
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
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:	Prof. Dr. TUNCAY ERTAŞ
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Prof. Dr. Tuncay ERTAŞ
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Prof. Dr. Tuncay ERTAŞ tertas@uludag.edu.tr Tel: (224) 294 2013 Adres: Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, 5. Kat, Ofis No:523
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Enformasyon Kuramının temel kavram ve sınırları, kaynak ve kanal kodlama yöntemleri, ve haberleşmenin matematiksel kuramı hakkında öğrencileri bilgilendirmek.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Sayısal haberleşmenin ileri alanlarında öğrencilerin bilgi ve deneyim kazanmasına yardımcı olmak.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Entropi ve ortak enformasyon hesaplamak
	2	Gauss kanalının kapasitesini beyaz ve renkli gürültü durumlarında hesaplamak
	3	Değişik kanal kodlama/kod çözme algoritmalarını Matlab kullanarak gerçeklemek
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Bilgi Kuramı ve hata düzeltme kodlarına giriş	
2	Belirsizlik, bilgi, entropi, kaynak kodlama teoremi	

3	Veri sıkıştırma: Prefix, Huffman, Lempel-Ziv kodlama	
4	Ayrık belleksiz kanallar, ortak bilgi, kanal kapasitesi	
5	Kanal kodlama teoremi, diferansiyel entropi, kapasite teoremi, binary girişli TBGG kanal kapasitesi	
6	Renkli gürültülü durumunda kanal kapasitesi, oran bozulması	
7	Doğrusal blok kodlar	
8	Cyclic Kodlar: CRC, BCH, RS kodlar	
9	Cyclic Kodlar: CRC, BCH, RS kodlar	
10	Konvolüsyonlu kodlama ve ML kod çözme	
11	Trellis Kodlama ve ML kod çözme	
12	MAP kod çözme	
13	Turbo Kodlama	
14	LDPC kodlama	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. T. Cover, J. Thomas: Elements of Inf. Theory, Wiley & Sons, 1991. 2. T. K. Moon: Error Correction Coding, John Wiley & Sons, 2005.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		1
Kısa Sınav		0
Ödev		3
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		5
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Ölçme ve değerlendirme, Bursa Uludağ Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim Öğretim Yönetmeliği ilkelerine göre yapılmaktadır.
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	3.00	42.00
Ödevler	3	6.00	18.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	9.00	9.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	9.00	9.00
Toplam İş Yüğü			129.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			4.00
Dersin AKTS Kredisi			4.00

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	5	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	5	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	5	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			