

ENFORMASYON KURAMI

1	Ders Adı:	ENFORMASYON KURAMI
2	Ders Kodu:	EEM5404
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	2
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:	Prof. Dr. TUNCAY ERTAŞ
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Yok
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 ve Network Enformasyon Kuramının temel kavram ve limitlerini incelemek.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Enformasyon sistemlerinde kuramsal tasarım ve analiz becerisi kazandırır.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Entropi ve ortak enformasyon hesaplamak
	2	Gauss kanalının kapasitesini beyaz ve renkli gürültü durumlarında hesaplamak
	3	Değişik network kanalları için erişilebilir veri hızlarını hesaplamak.
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Bilgi ve network bilgi kuramına giriş	
2	Belirsizlik, bilgi, entropy, kaynak kodlama teoremi	
3	Veri sıkıştırma: Prefix, Huffman, Lempel-Ziv kodlama, Kraft eşitsizliği	

4	Asimtotik eşbölüm özelliği, büyük sayılar yasası, tipik diziler	
5	Ayrık belleksiz kanallar, ortak bilgi, kanal kapasitesi	
6	Kanal kodlama teoremi, diferansiyel entropi, kapasite teoremi, binary girişli TBGG kanal kapasitesi	
7	Gauss Kanal Kapasitesi	
8	Gauss Kanal Kapasitesi	
9	Kablosuz Kanal Kapasitesi	
10	Oran bozulması	
11	Çok kullanılcılı Gauss kanalları, ortak tipik diziler	
12	MA kanallar, Slepian-Wolf kodlama	
13	Broadcast kanallar, röle kanalları	
14	Tekrar	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	T. Cover, J. Thomas: Elements of Inf. Theory, Wiley & Sons, 1991.
----	---	---

23	Değerlendirme	
----	---------------	--

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	25.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	2	25.00
Yıl Sonu Sınavı	1	50.00
Toplam	4	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		50.00
Finalin Başarıya Oranı		50.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Ölçme ve değerlendirme, Bursa Uludağ Üniversitesi Lisansüstü 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	4.00	56.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlar	1	30.00	30.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	52.00	52.00
Toplam İş Yüğü			180.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			6.00
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	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	5	0	0	0	0	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			