

<b>DERS BİLGİLERİ FORMU</b>	
Ders Açan Fakülte/ Enstitü	Mühendislik Fakültesi
Ders Açan Bölüm/ Ana Bilim Dalı	Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü
Dersin Kodu	ELE 472
Dersin Adı	Bilişim Kuramı
Öğretim Dili	Türkçe
Dersi Alan Programlar	Elektrik Elektronik Mühendisliği Lisans Programı
Ders Türü	Seçmeli Bölüm Dersi
Dersin Seviyesi	Lisans
AKTS Kredisi	6
Ön Koşullar	ELE 273
Dersin İçeriği	Entropi, bağıl entropi, Zincir kuralı, Jensen'in eşitsizliği, log toplamı eşitsizliği, Veri işleme eşitsizliği, yeterli istatistik, Fano'nun eşitsizliği, sonuçurda eş bölüntü özelliği, kaynak kodlaması, kanal kodlaması, türevsel entropi, Gauss kanalı
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, veri sıkıştırmanın en son sınırının ve gürültülü bir kanalda güvenilir iletim için veri hızı sınırının hesaplanmasıdır.
Dersin Kazanımları	1. Haberleşme sistemlerinin bileşenleri hakkında genel bilgi sahibi olmak 2. Olasılık bilgilerini pekiştirmek 3. Entropi kavramını öğrenmek 4. Karşılıklı bilgi kavramını öğrenmek 5. Bilgi sıkıştırmanın kayıplı ve kayıpsız nasıl yapılabildiğini öğrenmek 6. Haberleşme hızları üzerindeki sınırların belirlenmesi 7. Gauss kanalının sınırlarını öğrenmek
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	T. M. Cover and J. A. Thomas, Elements of Information Theory, John Wiley & Sons, 2006, 2nd ed.
Değerlendirme Ölçütleri	<b>Katkı payı</b>
Devam	
Laboratuvar	
Uygulama	
Alan Çalışması	
Ödev	20%
Sunum	
Projeler	10%
Seminer	
Ara Sınavlar	30%
Quiz	
Final	40%
Toplam	100%

Ders Planı	Tartışılacak/ İşlenecek Konular
1. Hafta	Giriş ve olasılık tekrarı
2. Hafta	Entropi, bağıl entropi, zincir kuralı, Jensen'in eşitsizliği, log toplamı eşitsizliği
3. Hafta	Veri işleme eşitsizliği, yeterli istatistik, Fano'nun eşitsizliği
4. Hafta	Sonuçurda eş bölüntü özelliği
5. Hafta	Sonuçurda eş bölüntü özelliği
6. Hafta	Kaynak kodlaması
7. Hafta	Kaynak kodlaması
8. Hafta	Kanal kodlaması
9. Hafta	Kanal kodlaması
10. Hafta	Türevsel entropi
11. Hafta	Gauss kanalı
12. Hafta	Gauss kanalı