



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK-MİMARLIK FAKÜLTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
EEM738 ENFORMASYON VE KODLAMA DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
EEM738	ENFORMASYON VE KODLAMA	GÜZ / BAHAR	S	3+0+0	-	5	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Enformasyon ölçüsü, Entropi ve özellikleri, Gürültüsüz kodlama tekniği, Ayırık kanallar, Kanal sığıması ve hesaplama yöntemleri, Kod çözme teknikleri, Gürültülü kodlama teoremi, Hata düzeltme kodlaması, Kodlayıcı ve kod çözücü yapıları
Dersin Amacı	Enformasyon teorisi ve kodlama teorisinin temelleri hakkında bilgi edinilmesi ve bu bilgiyi haberleşme sistemlerinin analiz ve tasarımında kullanmayı kazandırmak.
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	() Örgün (X) Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Dr. Öğr. Üyesi Mahmut YILDIRIM
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	-
Dersin Öğrenme Çıktıları	1) Kaynağın enformasyon içeriğinin incelenip, ortaya çıkarır. 2) Haberleşme kanalları üzerinden güvenilir iletim yapabilmek için maksimum hız için temel limitleri tanımlar 3) Güvenilir haberleşme sistemleri tasarlayabilme şartları hakkında bilgi sahibi olur. 4) hata düzeltme kodlarının haberleşme sistemlerindeki etkileri konusunda bilgi sahibi olur. 5) haberleşme sistemlerinde kullanılan kod çözme teknikleri konusunda bilgi sahibi olur.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Enformasyon ölçüsü	
2	Ayrık Kaynaklar, Entropi ve özellikleri	
3	Ortak ve koşullu entropi	
4	Kanal Modelleri ve Kanal Kapasitesi	
5	Gürültüsüz kodlama tekniği	
6	Linear Blok Kodları	
7	Konvolüsyon Kodları	
8	Konvolüsyon Kodları için Kodçözücü (Viterbi Algorithm)	
9	Dönüşsel Kodları	
10	Gürültülü kodlama teoremi	
11	Trellis Kodlanmış Modülasyon	
12	Turbo Kodları I	
13	Turbo Kodları II (Turbo Kodçözücü)	
14	Turbo Kod Çözümleme	

15	Final Sınavı
----	--------------

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. R. J. McEliece. The Theory of Information and Coding. Cambridge University Press, 2002.
- 2.
- 3.
- 4.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev		
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması	2	%10
Kısa sınav (Quiz)	3	%90
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%40
Finalin Başarıya Oranı (%)		%60
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	3	42
Uygulama			
Forum/ Tartışma Uygulaması	2	5	10
Okuma	14	1	14
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	14	2	28
Materyal Tasarlama, Uygulama			
Rapor Hazırlama			
Sunu Hazırlama			
Sunum			
Final Sınavı			2
Final Sınavına Hazırlık			14
Diğer (Belirtiniz: Kısa Sınav)	3	4	12
Toplam İş Yüğü			122
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			4.88
Dersin AKTS Kredisi			≅ 5

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi.				X	
2	Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.			X		

3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.			X		
4	Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.			X		
5	Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.		X			
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.				X	
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi.				X	
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.					X
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.			X		
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.			X		
11	Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.		X			

Not: 1-En düşük 5- En yüksek

Bozok