



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK-MİMARLIK FAKÜLTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
EEM365 HABERLEŞME TEORİSİ DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
EEM365	HABERLEŞME TEORİSİ	BAHAR	Z	3+0+0	-	4	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Haberleşme sistemlerine giriş, modülasyon türleri, iletişimdeki kısıtlamalar. Spektral analiz. Enerji ve güç spektral yoğunluğu. Genlik modülasyonu (GM) türleri, Frekans ve faz modülasyonu (FM, PM). Örneklemeye teoremi. Darbe modülasyonu türleri. Temelband veri iletimi. İkili sayısal modülasyon türleri.
Dersin Amacı	Analog ve sayısal haberleşme sistemlerinin analizi ve tasarlanmasına ilişkin kavramlar hakkında bilgi kazandırmak
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	(X) Örgün () Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Dr. Öğr. Üyesi Mahmut YILDIRIM
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	-
Dersin Öğrenme Çıktıları	1) Analog haberleşmedeki temel kavram ve kısıtlamaları kavrar. 2) Fourier serisi ve dönüşümü teknikleri ile işaretlerin spektral özelliklerini analiz eder. 3) Çeşitli genlik modülasyonu (GM, ÇYB, TYB, AYB) türlerini kavrar. 4) Örneklemeye teoremi ve uygulamalarını tanıır. 5) Darbe modülasyonu türlerini kavrar.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Giriş, Haberleşmede Genel Kavramlar, Modülasyon, İletimdeki Kısıtlamalar	
2	Spektral Analiz (Fourier Serileri ve Fourier Dönüşümleri)	
3	Spektral Analiz (Fourier Serileri ve Fourier Dönüşümleri)	
4	Spektral Analiz (Fourier Serileri ve Fourier Dönüşümleri), Spektral Yoğunluk.	
5	Genlik Modülasyonu	
6	Genlik Modülasyonu	
7	Açı Modülasyonu (Frekans Modülasyonu-FM, Faz Modülasyonu-PM)	
8	Örneklemeye, Darbe genlik modülasyonu (PAM)	
9	Bant geçiren işaretlerin örneklenmesi, Kuantalama	
10	Sayısal modülasyon teknikleri	
11	Sayısal modülasyon teknikleri	
12	Temelband darbe iletimi, Uyumlu süzgeç, Hata oranı	
13	Sinyal çoklama	
14	Genlik kaymalı anahtarlama, Faz kaymalı anahtarlama, Frekans kaymalı anahtarlama, Hata	

	oranı analizi							
15		Final Sınavı						
Dersin Öğrenme Kaynakları								
1. Fundamentals of Communication Systems, J.G.Proakis and M.Salehi, Prentice-Hall, 2005.								
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	1	14					
Materyal Tasarlama, Uygulama								
Rapor Hazırlama								
Sunu Hazırlama								
Sunum								
Final Sınavı			2					
Final Sınavına Hazırlık			14					
Diğer (Kısa Sınav Hazırlık)	3	3	9					
Toplam İş Yüğü			105					
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			4.2					
Dersin AKTS Kredisi			≅ 4					
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