



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK-MİMARLIK FAKÜLTESİ
ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
BMH707 SAYISAL İŞARET İŞLEME DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
BMH707	SAYISAL İŞARET İŞLEME	GÜZ/B AHAR	S	3+0+0	-	4	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Sürekli-zamanlı ve ayırık-zamanlı işaret ve sistemlerin temelleri. Lineer zamanla değişmeyen sistemler; Konvolüsyon. Laplace dönüşümü ve özellikleri. Z-dönüşümü ve özellikleri. Sürekli-zamanlı periyodik işaretlerin Fourier Serisi gösterilimi; Fourier serilerinin özellikleri, filtre kavramı.
Dersin Amacı	Bu ders öğrencilere sürekli-zamanlı ve ayırık-zamanlı işaret ve sistemlerin analiz ve sentezi için gerekli tekniklerin vermeyi amaçlamaktadır. Ders ayrıca, öğrencinin zaman-domain ve frekans-domain işaret analizi araçlarını ve hem sürekli-zamanda ve hem de ayırık-zamanda filtreleme ve modülasyon konuları öğrenmesini amaçlamaktadır. Derste ayrıca, filtreleme ve modülasyon anlamında tasarım kavramlarına da vurgu yapılacaktır.
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	(X) Örgün () Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Dr. Öğr. Üyesi M. Emin ŞAHİN
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	-
Dersin Öğrenme Çıktıları	1- İşaret ve sistemlerin temellerini kavrar 2- Sürekli-zamanlı periyodik işaretlerin Fourier Serisi gösterilimini kavrar 3- Ayırık-zamanlı periyodik işaretlerin Fourier Serisi gösterilimini kavrar 4- Filtre kavramını tanıır 5- Matlabda Sayısal işaret işleme yapar

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Sinyaller ve sınıflandırılması	
2	Sistemler ve sınıflandırılması	
3	Sürekli zamanlı sistemlerin zaman ortamındaki analizi	
4	Matlab ve temel kavramlar	
5	Ayrık zamanlı sistemlerin zaman ortamındaki analizi	
6	Sıfır giriş cevabı, sıfır durum cevabı, birim darbe cevabı	
7	Laplace transformu kullanarak sürekli zamanlı sistemlerin analizi	
8	Laplace transformu kullanarak sürekli zamanlı sistemlerin analizi	
9	Sürekli zamanlı sinyal analizi: Fourier Serileri	
10	Sürekli zamanlı sinyal analizi: Fourier Transformu	
11	Ayrık zamanlı sinyallerin Fourier analizi	
12	Matlabda Sayısal işaret işleme uygulamaları.	
13	Proje Sunumları	

14	Proje Sunumları	
15		Final Sınavı

Dersin Öğrenme Kaynakları

1.G.Bilen, S.Kabukçuoğlu,Avrupa Birliği'nde proje süreç yönetimi ve hazırlama ilkeleri,Türkiye Kalkınma Bankası, 2002.
2.R.Miller, D.Lessard, The strategic management of large engineering projects: shaping institutions, risks, and governance, MIT Pres,2000.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	1	%50
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	4	%50
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			
Okuma			
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	14	2	28
Materyal Tasarlama, Uygulama			12
Rapor Hazırlama			
Sunu Hazırlama	2	2	4
Sunum	2	3	6
Final Sınavı			2
Final Sınavına Hazırlık			6
Diğer (Belirtiniz:)			
Toplam İş Yüğü			100
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			4
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				X	

	becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.					
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