

SAYISAL İŞARET İŞLEME UYGULAMALARI

1	Ders Adı:	SAYISAL İŞARET İŞLEME UYGULAMALARI
2	Ders Kodu:	EEM4434
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	8
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	2
11	Dersin Önkoşulu:	
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. ERSEN YILMAZ
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Prof. Dr. Erdoğan Dilaveroğlu
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Doç. Dr. Ersen Yılmaz E-mail:ersen@uludag.edu.tr Phone: (224) 294 2032 Address: Elektronik Mühendisliği Bölümü 4. Kat, No:431
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Sayısal işaret işleminin temel araç ve tekniklerini kullanarak Matlab ortamında önemli problemlerin çözümlerini gerçekleştirmek, öğrencilerin Matlab'ı bir araç olarak verimli biçimde kullanmalarını sağlamak
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Bilgi toplama, araştırma ve analiz etme yetkinliğini kullanarak yenilikleri takip edebilme ve çalıştığı alanda uygulayabilme.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Kuramsal ve uygulamalı bilgilerin Sayısal İşaret İşleme alanındaki mühendislik problemlerinin modellenmesinde ve çözümünde uygulayabilme
	2	Sayısal İşaret İşleme alanındaki mühendislik problemlerinin incelenmesi için veri toplayabilme ve sonuçları analiz ederek yorumlayabilme
	3	Sayısal İşaret İşleme alanında karşılaşılan karmaşık bir sistemi, süreci, açıklayabilme ve tasarlayabilme
	4	Sayısal İşaret İşleme teknolojilerinden etkin bir biçimde faydalanarak tıbbi görüntüleme uygulamaları için modern teknik ve araçları geliştirebilme, seçebilme ve kullanabilme
	5	Sayısal İşaret İşleme matematiği ve algoritmalarında karşılaşılan karmaşık mühendislik problemlerini uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçerek formüle edebilme ve çözebilme
	6	
	7	
	8	
	9	

		10	
21	Dersin İçeriği:		
Hafta	DERS İÇERİKLERİ		
	Teorik	Uygulama	
1	Zaman domeninde ayırık-zamanlı sinyaller	Zaman domeninde ayırık-zamanlı sinyaller (Uygulamaları)	
2	Zaman domeninde ayırık-zamanlı sistemler	Zaman domeninde ayırık-zamanlı sistemler (Uygulamaları)	
3	Frekans domeninde ayırık-zamanlı sinyaller	Frekans domeninde ayırık-zamanlı sinyaller (Uygulamaları)	
4	Frekans domeninde ayırık-zamanlı doğrusal zamanla değişmeyen sistemler	Frekans domeninde ayırık-zamanlı doğrusal zamanla değişmeyen sistemler (Uygulamaları)	
5	Sürekli-zamanlı sinyallerin sayısal olarak işlenmesi	Sürekli-zamanlı sinyallerin sayısal olarak işlenmesi (Uygulamaları)	
6	Sayısal filtre yapıları: FIR (Sonlu darbe cevaplı) filtre transfer fonksiyonları	Sayısal filtre yapıları: FIR (Sonlu darbe cevaplı) filtre transfer fonksiyonları (Uygulamaları)	
7	Sayısal filtre yapıları: IIR (Sonsuz darbe cevaplı) filtre transfer fonksiyonları	Sayısal filtre yapıları: IIR (Sonsuz darbe cevaplı) filtre transfer fonksiyonları (Uygulamaları)	
8	Sayısal FIR (Sonlu darbe cevaplı) filtre tasarımları+ Yıl İçi Sınav	Sayısal FIR (Sonlu darbe cevaplı) filtre tasarımları (Uygulamaları)	
9	Sayısal IIR (Sonsuz darbe cevaplı) filtre tasarımları	Sayısal IIR (Sonsuz darbe cevaplı) filtre tasarımları	
10	Ayarlanabilir sayısal filtreler	Ayarlanabilir sayısal filtreler (Uygulamaları)	
11	Ayarlanabilir sayısal filtreler	Ayarlanabilir sayısal filtreler (Uygulamaları)	
12	Multirate(Çoklu-oranlı) sayısal işaret işleme	Multirate(Çoklu-oranlı) sayısal işaret işleme (Uygulamaları)	
13	Multirate(Çoklu-oranlı) sayısal işaret işleme	Multirate(Çoklu-oranlı) sayısal işaret işleme (Uygulamaları)	
14	Genel Tekrar	Genel Tekrar (Uygulamalar)	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. S.K. Mitra, Digital Signal Processing Laboratory using Matlab, McG Hill, 2000. 2. T.S. Elali, Discrete systems and digital signal processing with MATLAB, CRC P., 2004. 3. S.D. Stearns, Digital signal processing with examples in MATLAB, CRC Pres,2003.	
23	Değerlendirme		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR		SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1	40.00
Kısa Sınav		0	0.00
Ödev		0	0.00
Yıl Sonu Sınavı		1	60.00
Toplam		2	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00	
Finalin Başarıya Oranı		60.00	
Toplam		100.00	
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Ölçme ve değerlendirme, Bursa Uludağ Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim Öğretim Yönetmeliği ilkelerine göre yapılmaktadır.	
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU		

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	14	2.00	28.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	1.00	14.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	18.00	18.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	32.00	32.00
Toplam İş Yüğü			138.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			4.00
Dersin AKTS Kredisi			4.00

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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	0	5	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			