



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Çokluçözünürlüklü Sinyal İşleme							
Ders Kodu		EEE543		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	200 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Dersin amacı şu başlıkların öğrenilmesidir: 1) Sinyal genişletmeleri, 2) Blok dönüşümleri, 3) Filtre bankaları, 4) Dalgacık serileri, 5) zaman-Frekans analizi ve sunumları							
Özet İçeriğı		Sinyal ayrıştırma temelleri, Zaman-Frekans sunumları. Filtre bankaları, Dalgacıklar, Etkin algoritmalar, Sinyal sıkıştırma ve altbant kodlama.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Tartışma, Örnek Olay, Proje Tabanlı Öğrenme, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	30
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	40
Proje	1	30

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Ali Akansu Paul Haddad, Multiresolution Signal Decomposition: Transforms, Subbands, and Wavelets, 2nd ed., 2000
---	---

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Giriş
2	Teorik	Dik dönüşümler
3	Teorik	Dik dönüşümler
4	Teorik	Altbant Ayrıştırma Teorisi
5	Teorik	Altbant Ayrıştırma Teorisi
6	Teorik	Filtre bankası Aileleri: Tasarım ve Performans
7	Teorik	Filtre bankası Aileleri: Tasarım ve Performans
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
9	Teorik	Zaman-Frekans Gösterimleri
10	Teorik	Zaman-Frekans Gösterimleri
11	Teorik	Zaman-Frekans Gösterimleri
12	Teorik	Dalgacık dönüşümü
13	Teorik	Dalgacık dönüşümü
14	Teorik	Dalgacık dönüşümü
15	Teorik	Uygulamalar
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	5	3	112
Proje	1	49	3	52
Ara Sınav	1	10	3	13
Dönem Sonu Sınavı	1	20	3	23
Toplam İş Yüğü (Saat)				200
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				8

*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.



Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Veri Sıkıştırmanın temellerini öğrenmek; JPEG,
2	Birimdik, ikili birimdik ve aşırı tam sinyal genişletmeleri; DCT, DST, MDCT,
3	Dönüşüm kodlaması, filter bankaları, altbat kodlaması, çapraz çoğullayıcıyı öğrenmek
4	Dalgacık serilerini öğrenmek,
5	Kısa zamanlı Fourier dönüşümünü, sürekli dalgacık dönüşümünü, Wigner-Ville dağılımını öğrenmek

Program Çıktıları (Elektrik - Elektronik Mühendisliği Yüksek Lisans Programı)

1	Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve bu bilgileri kullanarak sorunları çözümleyebilme
2	Elektrik-Elektronik Mühendisliği'nin ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilme, edindiği bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme ve yeni bilgiler üretebilme
3	Elektrik-Elektronik Mühendisliği ile ilgili uzmanlık gerektiren sorunların çözümü için yeni yaklaşımlar geliştirebilme, sorumluluk alarak çözüm üretebilme ve uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme
4	Elektrik-Elektronik Mühendisliği'nde edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme
5	Elektrik-Elektronik Mühendisliği'ndeki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını ulusal veya uluslararası gruplara, yazılı, sözlü ve görsel biçimde aktarabilme
6	Elektrik-Elektronik Mühendisliği ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözeterek denetleyebilme ve bu değerleri öğretebilme.
7	Elektrik-Elektronik Mühendisliği ile ilgili konularda uygulama planları geliştirebilme ve elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilme

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	4	4	4	3	4
PÇ2	4	4	4	4	4
PÇ3	4	4	3	3	3
PÇ4	4	3	3	3	4
PÇ5	4	4	3	4	3
PÇ6	4	3	4	4	4
PÇ7	4	4	3	4	4

