



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Görüntü İşleme							
Ders Kodu		EEE571		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	201 (Saat)	Teori	2	Uygulama	2	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Temel görüntü işleme yöntemlerini tanıtabilmek, görüntü işlemede bilgisayar kullanımının önemini kavrayabilmek ve görüntü işleme algoritmaları geliştirebilmek.							
Özet İçeriğı		Sayısal imgeler Çözünürlük, bit-derinliğı, fiziksel imge boyutu Basit imge işleme yöntemleri Aritmetik imge işleme Histogram, uzamsal süzgeçleme Renkli imge işleme İmgelerin Frekans uzayında iyileştirilmesi İmgelerin frekans uzayında süzgeçlenmesi Morfolojik işlemler Kodlama Bölütleme							
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 (%)
Ödev	3	30
Dönem Ödevi	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Digital Image Processing 3rd Edition (DIP/3e), Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods, Prentice Hall, 2008.
2	Digital Image Processing Using MATLAB, Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods, Steven L. Eddins, Prentice Hall, 2004

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik & Uygulama	Görüntü İşleme Nedir?
2	Teorik & Uygulama	Görüntü İşlemede Temel Adımlar ve Sayısal Görüntü Sunumları
3	Teorik & Uygulama	Renkli Görüntü İşlemenin Temelleri
4	Teorik & Uygulama	Örnekleme ve Nicemleme
5	Teorik & Uygulama	Ayrık ve Hızlı Fourier Dönüşümleri
6	Teorik & Uygulama	Uzamsal Filtreleme
7	Teorik & Uygulama	Frekans Düzleminde Görüntü İyileştirme
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
9	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
10	Teorik & Uygulama	Wavelet Dönüşümleri
11	Teorik & Uygulama	Eşikleme, Kenar Bulma
12	Teorik & Uygulama	Bölütleme
13	Teorik & Uygulama	Morfolojik Özellikler
14	Teorik & Uygulama	Görüntü Verilerinde Temel Eleman Analizi
15	Teorik & Uygulama	Sınıflandırma
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Dönem Sonu Sınavı

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	16	6	4	160
Ödev	3	2	5	21



Dönem Ödevi	1	10	10	20
Toplam İş Yüğü (Saat)				201
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				8
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Resim geliştirme için gri-seviyeli dönüşüm hesaplamaları yapabilme, bir resmin histogramını hesaplayabilme ve resim eşitleme yöntemini kavrayabilme
2	Uzamsal ve frekans alanlarında filtreleme yöntemlerini kavrayabilme ve algoritma geliştirebilme
3	Bir resmin 2-boyutlu Fourier dönüşümünü hesaplayabilme, iki-boyutlu konvolüsyon hesaplayabilme, analiz edebilme ve frekans alanında filtreleme amacıyla uygulayabilme
4	Matematiksel morfoloji temellerini kavrayabilme ve görüntü işlemeye uygulayabilme
5	Görüntü İşleme alanında gelişen araştırma konularını takip edebilir duruma gelebilme; Bu konuda kısa seminerler hazırlayarak sunum yapabilmek. Makale okuma ve yazabilme deneyimi kazanmak.

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	3	4	3	3	3
PÇ2	3	4	3	3	3
PÇ3	3	4	5	3	3
PÇ4	3	3	5	3	3
PÇ5	4	5	5	4	4
PÇ6	3	4	4	3	3
PÇ7	4	3	3	4	4

