

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Görüntü İşleme	5121120	Güz	3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Sayısal imge işlemenin teorik temellerini; sayısal imge işlemenin modern uygulamalarını; MATLAB benzetim ödevleri ile imge işleme konusunda pratik deneyimi; karmaşık imge işleme problemlerini çözebilme yeteneğini kazandırmayı amaçlar.				
Dersin Öğrenme Kazanımları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <p>1.İmge oluşturma ve üretmenin temel yöntemlerini ve problemlerini, imge örnekleme temellerini öğrenir.</p> <p>2.MATLAB imge işleme araç kutusundaki fonksiyonları imge işleme problemlerine uygular.</p> <p>3.İmgelerde geometrik dönüşümler uygular.</p> <p>4.İmgelerde frekans uzayında filtreleme uygular.</p> <p>5.İmge iyileştirme, temel imge kodlama ve öznetelik çıkarma yöntemlerini uygulama gibi konularda bilgi sahibi olur.</p>				
Dersin İçeriği	İmge işlemeye giriş; İnsan görme sistemi; İmge oluşumu, İmge işlemenin temelleri; MATLAB imge işleme araç kutusuna giriş; İmgeler üzerinde aritmetik ve mantıksal işlemler; Geometrik dönüşümler, gri-seviye dönüşümleri Histogram işleme, komşuluk işlemleri; Frekans uzayında işleme; İmge iyileştirme; Morfolojik imge işleme, kenar bulma; İmge bölütleme; Renkli imgelerin işlenmesi; İmge kodlama ve sıkıştırma; Öznetelik çıkarma; Temel görüntü tanıma yöntemleri.				
Haftalar	Konular				
1	Giriş, İnsan Görme Sistemi, İmge Oluşumu,				
2	İmge işlemenin temelleri, MATLAB'in temelleri				
3	MATLAB İmge İşleme Araç kutusu, İmge Algılama ve Kaydetme				
4	Gri seviye dönüşümleri, histogram işlemleri				
5	Kenar Bulma, İmge Bölütleme				
6	İmge bölütleme, İmge onarma, morfolojik imge işleme				
7	Ara sınav				
8	Renkli İmge İşleme				
9	İmge sıkıştırma ve kodlama				
10	Öznetelik çıkarma, görsel görüntü tanıma				
11	İmge standartları, imge format dönüşümü				
12	Hareket kestirimi ve imge iyileştirme				
13	İmge İşleme				
14	İleri İmge İşleme Teknikleri				
Genel Yeterlilikler					
Görüntü işleme tekniklerini anlamış olmaları ve edindikleri bilgilerini kullanır.					
Kaynaklar					
Gonzales, R. , Woods E., (1992). <i>Digital Image Processing, Addison-Wesley Publishing Company.</i> Humbug E., (2000). <i>Computer Vision & Image Processing, Prentice Hall.</i>					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: %40 Final: %60					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13
ÖK1	4	4	4	4	5	4	3	3	1	3	1	1	2
ÖK2	4	4	4	4	5	4	3	3	1	3	1	1	3
ÖK3	4	4	4	4	5	4	3	3	1	3	1	1	2
ÖK4	4	4	4	4	5	4	3	3	1	3	1	1	3
ÖK5	4	4	4	4	5	4	3	3	1	3	1	1	2
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları													
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13
Görüntü İşleme	4	4	4	4	5	4	3	3	1	3	1	4	2