

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Sayısal Görüntü İşleme	180510703	VII	2+0	2	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı; görüntü ve görüntü işleme ilgili temel tanımlar, kavramlar ve görüntü işleme algoritmalarına ilişkin temel bilgilerin verilmesidir. Görüntü zenginleştirme, filtreleme, renk uzayı, korelasyon; görüntü sınıflandırmanın temelleri, geometrik dönüşümler açıklanacaktır. Öğrenciler bu dersi aldıktan sonra görüntü yapısı, görüntü işleme yöntemleri ve görüntüden bilgi çıkarımı konusunda temel bilgi birikimine sahip olacaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Görüntülerin radyometrik, geometrik, spektral çözünürlükleri arasındaki ilişkiden yola çıkarak görüntü işleme problemi için en uygun görüntüyü tanımlar. 2. Hangi görüntü işleme operatörünün hangi problemde kullanılabileceğini saptar. 3. Temel görüntü işleme operatörlerini kavrar. 4. Görüntü işleme problemlerinin çözümü için gereksinim duyulan temel görüntü işleme operatörlerini öğrenir. 5. Görüntü işleme problemlerinin çözümü için yöntem geliştirir. 6. Temel görüntü işleme operatörlerinin uygulanabilirliğini değerlendirir. 				
Dersin İçeriği	Görüntünün temelleri; görüntü algılama ve elde etme, zenginleştirme, filtreleme, renk uzayı, görüntü korelasyonu, görüntü sınıflandırmanın temelleri; geometrik dönüşümler				
Haftalar	Konular				
1	Görüntü ve görüntü işleme ile ilgili temel tanım ve kavramlar				
2	Görüntü algılama ve kaydetme				
3	Görüntü algılama ve kaydetme				
4	Görüntü zenginleştirme teknikleri				
5	Görüntü birleştirme teknikleri				
6	Görüntü filtreleme teknikleri				
7	Ara sınav				
8	Morfolojik filtreler				
9	Renk uzayı				
10	Görüntü korelasyonu				
11	Görüntü sınıflandırmanın temelleri				
12	Görüntü sınıflandırmanın temelleri				
13	Görüntünün geometrik düzeltilmesi				
14	Görüntünün geometrik düzeltilmesi				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> 1- Görüntü işleme ve algılamayı yapar. 2- Görüntü zenginleştirme ve birleştirme tekniklerini kullanır. 3- Görüntü sınıflandırma yapar. 					
Kaynaklar					
<p>Bayram, B. (2012). <i>Sayısal Görüntü İşleme Ders Notları</i>, YTÜ, 2012.</p> <p>Jähne, B. (2005). <i>Digital Image Processing</i>, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2005.</p> <p>Pratt, W.K. (2002). <i>Digital Image Processing: PIKS Inside</i>, John Wiley & Sons, Inc. 2002.</p> <p>Russ, J.C. (2007). <i>The Image Processing Handbook</i>, Taylor & Francis Group, 2007.</p>					
Değerlendirme Sistemi: Ara sınav:% 40 Final:% 60 Bütünleme					

Dersin Program Çıktılarına Katkısı											
Ders Öğrenme Çıktıları (ÖÇ)	Program Çıktıları (PÇ)										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	4	4	3		3						
ÖÇ2	5	3	3		2						
ÖÇ3	4	3	2		2						
ÖÇ4	4	4	3		3						
ÖÇ5	5	3	3		2						
ÖÇ6	4	3	3		2						
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek											

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi											
Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Sayısal Görüntü İşleme	4	3	3		2						