

DERS İZLENESİ

| | |
|---|---|
| Dersin Adı | Sayısal Görüntü İşleme |
| Dersin Kredisi | 3 (3 saat teorik) |
| Dersin Yürütücüsü | Dr. Öğretim Üyesi Nizar POLAT |
| Dersin AKTS'si | 4 |
| Dersin Gün ve Saati | Bölüm web sayfasında ilan edilecektir. |
| Ders Görüşme Gün ve Saatleri | Dersin bitiminden sonraki bir saatlik süre. |
| İletişim Bilgileri | nizarpolat@harran.edu.tr 414.3183000-1856 |
| Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık | Yüz Yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak. |
| 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 | Bu dersin sonunda öğrenci; 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. Temel görüntü işleme operatörlerinin uygulanabilirliğini değerlendirir. |
| Haftalık Ders Konuları | 1.Hafta: Görüntü ve görüntü işleme ile ilgili temel tanım ve kavramlar (Yüz Yüze) 2.Hafta: Görüntü algılama ve kaydetme (Yüz Yüze) 3.Hafta: Görüntü algılama ve kaydetme (Yüz Yüze) 4.Hafta: Görüntü zenginleştirme teknikleri (Yüz Yüze) 5.Hafta: Görüntü birleştirme teknikleri (Yüz Yüze) 6.Hafta: Görüntü filtreleme teknikleri (Yüz Yüze) 7.Hafta: Genel Tekrar (Yüz Yüze) 8.Hafta: Morfolojik filtreler (Yüz Yüze) 9.Hafta: Renk uzayı (Yüz Yüze) 10.Hafta: Görüntü korelasyonu (Yüz Yüze) 11.Hafta: Görüntü sınıflandırmanın temelleri (Yüz Yüze) 12.Hafta: Görüntü sınıflandırmanın temelleri (Yüz Yüze) 13.Hafta: Görüntünün geometrik düzeltilmesi (Yüz Yüze) 14.Hafta: Görüntünün geometrik düzeltilmesi (Yüz Yüze) 15.Hafta: Görüntünün geometrik düzeltilmesi (Yüz Yüze) |
| Ölçme-Değerlendirme | Ara Sınav (%40) ve Yarıyıl Sonu Sınavı (%60) Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir. |
| Kaynaklar | Bayram, B. (2012). <i>Sayısal Görüntü İşleme Ders Notları</i> , YTÜ, 2012. Jähne, B. (2005). <i>Digital Image Processing</i> , Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2005. Pratt, W.K. (2002). <i>Digital Image Processing: PIKS Inside</i> , John Wiley & Sons, Inc. 2002. Russ, J.C. (2007). <i>The Image Processing Handbook</i> , Taylor & Francis Group, 2007 |

| 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 | | | | | | |