



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Görüntü İşleme	EHM4840	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Elektronik & Haberleşme Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Bülent Bolat
Dersi Veren(ler)	Bülent Bolat
Asistan(lar)	

Dersin Amacı	Görüntü işlemenin temel matematik ve tanımsal bilgilerini kazandırmak
Dersin İçeriği	Görüntünün tanımı, kamera, sayısal görüntü, 2 boyutlu işaret ve sistemler, sayısal görüntü iyileştirme, noktalı ve morfolojik dönüşümler.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları	
1	Görüntü işleme alanındaki tanımsal bilgileri kazanır
2	Görüntü işleme hakkında temel matematiksel bilgileri kazanır
3	sayısal bir görüntü üzerinde kalite artırma, dönüştürme, saklı bilgiyi keşfetme gibi önceden belirlenmiş bir işlemi gerçekleştirebilme becerisi kazanır.
4	Sayısal bir görüntü üzerinde morfolojik işlemler gerçekleştirmeye becerisi kazanır
5	İki boyutlu filtre tasarım becerisi kazanır

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları		
Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş. Göz, kamera, sayısal görüntü, renkli görüntü	Ders notları bl. 1
2	Temel kavramlar, komşuluk, uzaklık, öteleme, döndürme	Ders notları bl. 1,2
3	Nokta işleme ve temel nokta fonksiyonları	Ders notları bl. 3
4	Histogram ve histogram işlemleri	Ders notları bl. 3
5	Fourier Dönüşümü, 2-D Fourier Dönüşümü	Ders notları bl. 4
6	2-D Ayrık Fourier Dönüşümü	Ders notları bl. 4
7	2-D konvolusyon, uzamsal süzgeçler	Ders notları bl. 4,5
8	Ara Sınav 1	Ders notları bl. 5
9	Frekans düzleminde süzgeçler	Ders notları bl.5
10	Kuantalama, bölgesel kuantalama, steganografi	Ders notları bl. 6

11	Örneklemme ve örtüşme	Ders notları bl. 7
12	Gürültü azaltımı, blur süzgeç, medyan süzgeç	Ders notları bl. 8
13	Keskinleştirme ve kenar deteksiyonu Sobel ve Canny operatörleri	Ders notları bl. 8
14	Morfolojik dönüşümler	Ders notları bl. 9
15	Final	Ders notları bl. 9

Değerlendirme Sistemi		
Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	3	30
Sunum/Jüri		
Projeler	0	0
Seminer/Workshop		0
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu			
Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev	3	6	18
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	0	0	0
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Toplam İşyükü			136
Toplam İşyükü / 30(s)			4.53

	AKTS Kredisi
--	---------------------

	5
--	----------

Diğer Notlar	Yok
---------------------	------------