



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Görüntü İşleme	MTM4552	3	6	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Matematik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	-------------------------------

Dersin Koordinatörü	İbrahim Emiroğlu
---------------------	------------------

Dersi Veren(ler)	İbrahim Emiroğlu
------------------	------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Dijital ortamdaki resimlerin tanıtılması ve bu resimler üzerinde programlama dilleri yardımı ile modifikasyon yapmak.
--------------	---

Dersin İçeriği	Dijital Görüntünün Temelleri, Resim formatları bilgisi. Görüntü geliştirme teknikleri, Nokta işleme teknikleri, Lineer filtreler. Maske işleme teknikleri. Görüntünün iki boyutlu Fourier Transformasyonu, Hızlı Fourier Transformasyonu (FFT) ve uygulaması.
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler matematiği bilgisayara uygulayabilirler.
2	Öğrenciler resim formatları bilgisi kazanırlar.
3	Öğrenciler resim dosyaları üzerinde istenilen özellikteki değişiklikleri yapabilirler.
4	Öğrenciler proje hazırlayıp sunabilirler.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Dijital Görüntünün Temelleri	Kaynaktaki ilgili bölüm
2	Siyah-beyaz görüntü, dijital görüntü, renkli görüntü, renk bilgisi, renk modelleri (RGB, CMY, YIQ)	Kaynaktaki ilgili bölüm
3	Resim formatları bilgisi, bitmap (BMP) resim dosyaları	Kaynaktaki ilgili bölüm
4	BMP (Bitmap) formatının bilgisayar uygulaması	Kaynaktaki ilgili bölüm
5	Görüntü geliştirme teknikleri: Nokta işleme teknikleri, siyah-beyaz görüntü	Kaynaktaki ilgili bölüm
6	Gri ton derğerlerini dilimleme, parlaklık ayarlama, kontrast geliştirme	Kaynaktaki ilgili bölüm
7	Görüntü geliştirme tekniklerinin bilgisayar uygulaması	Kaynaktaki ilgili bölüm
8	Histogram, histogram eşitleme fonksiyonları	Kaynaktaki ilgili bölüm

9	Vize	
10	Eşikleme (Thresholding) Teknikleri	Kaynaktaki ilgili bölüm
11	Histogram teknikleri ve eşikleme yöntemlerinin bilgisayar uygulaması	Kaynaktaki ilgili bölüm
12	Görüntü aritmetiği ve uygulamaları	Kaynaktaki ilgili bölüm
13	Lineer filtreleme teknikleri (ortalama ve sıralamaya dayalı filtreler)	Kaynaktaki ilgili bölüm
14	Görüntünün iki boyutlu Fourier Transformasyonu	Kaynaktaki ilgili bölüm
15	Hızlı Fourier Transformasyonu (FFT),FFT algoritmasının görüntülere uygulanması	Kaynaktaki ilgili bölüm

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	10
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	50
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
Laboratuvar			
Uygulama			0
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	9	117
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	2	4	8
Projeler			0
Sunum / Seminer			

Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	4	8
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	4	4
Toplam İşyükü			176
Toplam İşyükü / 30(s)			5.87
AKTS Kredisi			6
Diğer Notlar	Yok		