



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Endüstriyel Sistemlerde Görüntü İşleme	KOM3570	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

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

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

Ders Kategorisi	
-----------------	--

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--

Dersin Koordinatörü	Muharrem Mercimek
---------------------	-------------------

Dersi Veren(ler)	Muharrem Mercimek
------------------	-------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Görüntü kalitesini yükseltme, görüntülerden anlamlı bilgileri çıkarma, görüntü sıkıştırma ve görüntü anlama yöntemlerini öğretmek; Öğrencileri programla dillerinde düşük ve orta seviyede görüntü işleme kod ve yazılımları geliştirebilir duruma getirmek; Öğrencileri görüntü işleme alanında gelişen araştırma konularını takip edebilir ve endüstriyel uygulama alanlarında çözüm üretebilir duruma getirmek.
--------------	--

Dersin İçeriği	Görsel algılama ve görüntü oluşturma; Görüntü iyileştirmede nokta temelli işlemler; Görüntü iyileştirmede uzaysal teknikler, Filtreler; Kenarlar ve Köşe Tespiti; Görüntü iyileştirmede Spektral Teknikler; Görüntü restorasyonu, Gürültü modelleri; Renkli görüntü işleme; Renk modelleri.
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Dersi alan öğrenciler, görmenin elektronik cihazlarla nasıl sağlandığını öğrenirler
2	Dijital görüntünün nasıl elde edildiğini edindiği ve kaydedildiğini öğrenirler
3	Uzaysal domende ve frekans domeninde görüntü verisini işleyebilirler
4	Kodlarla görüntülerden alınan verileri kullanarak çıkarım yapabilirler
5	Çeşitli görüntü işleme yöntemlerini farklı uygulama alanlarında uygulayabilirler.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Sayısal görüntü temelleri; Görsel algılama ve görüntü oluşturma	Ders Kitabı (Böl. 1, Böl. 2)
2	Görüntü iyileştirme: Görüntü histogramları; Nokta temelli işlemler	Ders Kitabı (Böl. 3)
3	Görüntü iyileştirme: Uzaysal teknikler; Filtreler	Ders Kitabı (Böl. 3)
4	Kenarlar ve konturlar; Köşe Tespiti	Ders Kitabı (Böl. 3)
5	Görüntü iyileştirme: Spektral teknikler	Ders Kitabı (Böl. 4)

6	Görüntü iyileştirme: Spektral teknikler	Ders Kitabı (Böl. 4)
7	Görüntü restorasyonu; Gürültü modelleri	Ders Kitabı (Böl. 5)
8	Ara Sınav 1	
9	Renkli görüntü işleme; Renk modelleri	Ders Kitabı (Böl. 5)
10	Görüntü sıkıştırma	Ders Kitabı (Böl. 8)
11	Morfolojik görüntü işleme	Ders Kitabı (Böl. 9)
12	Binary görüntülerde bölgeler; Öznitelik çıkarımı	Ders Kitabı (Böl. 12)
13	Binary görüntülerde bölgeler; Öznitelik çıkarımı	Ders Kitabı (Böl. 12)
14	Geometrik işlemler	Ders Kitabı (Böl. 2)
15	Final	Ders Notları

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	4	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
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			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev	4	4	16
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			0

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
		Toplam İşyükü	118
		Toplam İşyükü / 30(s)	3.93
		AKTS Kredisi	4
Diğer Notlar	Yok		