



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Bilgisayarla Görme	BLM5103	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

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

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

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--------------------------------

Dersin Koordinatörü	Oğuz Altun
---------------------	------------

Dersi Veren(ler)	Oğuz Altun
------------------	------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Görme fiziksel bir temasa gerek duymadan çevremizle etkileşim kurmamızı sağlayan en güçlü duyumuzdur. Görme yoluyla neslelerin şeklini, durumunu ve birbirleriyle olan ilişkilerini öğrenebiliriz. Görme duyusunun bu yeteneklerinin bilgisayaralara kazandırılması için ihtiyaç duyulan yöntemler incelenecektir.
--------------	--

Dersin İçeriği	Görüntü Oluşturma ve Algılama, Görüntü İşleme, Kenar Belirleme, Yansıma Haritası ve Fotometrik Stereo
----------------	---

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler görme duyusunun yeteneklerinin bilgisayaralara kazandırılması için ihtiyaç duyulan yöntemler öğrenecektir.
2	Öğrenciler görüntü işlemenin temelleri öğrenecektir.
3	Öğrenciler 2 boyutlu görüntü üzerinden derinlik bilgisinin çıkarılmasını öğrenecektir.
4	Öğrenciler görüntü üstünde ilgi noktalarının tespiti konusunda bilgi sahibi olacaklardır.
5	Öğrenciler ilgi noktalarından tanımlayıcıların kullanılması ve eşleştirilmesi konusunda bilgi sahibi olacaklardır.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Bilgisayarla görmeye giriş; bilgisayarla görme sisteminin görevleri, diğer alanlarla ilişkileri	3.Kaynak Kitap- 1.Bölüm
2	Görüntü oluşturma ve algılama; perspektif projeksiyon ile görüntü oluşturma, mercekler, parlaklık, görüntü algılama; renkleri algılama, görüntü nicemleme (quantization)	3.Kaynak Kitap- 2.Bölüm
3	İkili (Binary) görüntüler ve geometrik özellikleri; ikili görüntüler, basit geometrik özellikler; alan ve konum, yönlendirme (Orientation), projeksiyonlar	1.Kaynak Kitap- 11.Bölüm

4	İkili görüntüler ve topolojik özellikleri; çoklu objeler; bileşenleri etiketleme, bağlantılı objeler	3.Kaynak Kitap- 2.Bölüm
5	Bölgeler ve görüntü bölütleme (Segmentation); eşik seviyeli yöntemler, histogramla bölgeleri belirleme, görüntü bölütleme, renk kullanarak sınıflama, birleştirme ve bölme ile bölütleme	1.Kaynak Kitap- 9.Bölüm
6	Görüntü İşleme ve Gürültü Temizleme	3.Kaynak Kitap- 3.Bölüm
7	Kenarlar ve kenar belirleme; görüntüde kenar belirleme metotları	1.Kaynak Kitap- 10.Bölüm
8	Ara Sınav 1	3.Kaynak: Chapter 4
9	2 Boyutta eşleme	3.Kaynak Kitap- 11.Bölüm
10	Stereo uygunluk (correspondence)	2.Kaynak Kitap-11.Bölüm
11	Yansıma Haritası(Reflectance Map) ve Gölgeden Şekil Belirlem	2.Kaynak Kitap
12	Tanıma, Nesne Bulma, Yüz Tanıma..	3.Kaynak Kitap- 14.Bölüm
13	Proje Sunumları	
14	Proje Sunumları	
15	Final	Proje sunumu ve konu tekrarı

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	20
Sunum/Jüri		
Projeler	1	20
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	20
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52

Derse Özgü Staj			
Ödev	2	10	20
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	35	35
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	40	40
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	40	40
<b>Toplam İşyükü</b>			226
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			7.53
<b>AKTS Kredisi</b>			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----