

BİLGİSAYARDA GÖRÜ UYGULAMALARI

1	Ders Adı:	BİLGİSAYARDA GÖRÜ UYGULAMALARI
2	Ders Kodu:	EEM4428
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	8
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	2
11	Dersin Önkoşulu:	-
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. Ahmet Emir DİRİK
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	-
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	E-posta: edirik@uludag.edu.tr Tel: (224) 294 0655 Adres: Elektronik Mühendisliği Bölümü 4. Kat, No:425
17	Dersin WEB adresi:	http://home.uludag.edu.tr/~edirik
18	Dersin Amacı:	Bilgisayarda görme konusuna ait temel bilgilerinin verilmesi, bu alanda ileri düzey pratik beceri ve yeteneklerinin uygulamalı olarak geliştirilmesi, bağımsız araştırma ve çalışmalarla bu beceri ve yeteneklerin bilgisayarda görü uygulamalarında kullanılabilmesi, öğrencilerin iletişim, zaman ve proje yönetimi becerilerinin geliştirilmesi.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Bilgi toplama, araştırma ve analiz etme yetkinliğini kullanarak yenilikleri takip edebilme ve çalıştığı alanda uygulayabilme
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Kuramsal ve uygulamalı bilgileri bilgisayarda görü alanındaki mühendislik problemlerinin modellenmesinde ve çözümünde uygulayabilme
	2	Bilgisayarda görü uygulamaları alanında karşılaşılan karmaşık mühendislik problemlerini uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçerek saptayabilme, tanımlayabilme, formüle edebilme ve çözebilme
	3	Bilgisayarda görü uygulamaları alanında karşılaşılan karmaşık bir sistemi, süreci, gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlayabilme
	4	Bilişim teknolojilerinden etkin bir biçimde faydalanarak bilgisayarda görü uygulamaları için modern teknik ve araçları geliştirebilme, seçebilme ve kullanabilme
	5	Bilgisayarda görü uygulamaları problemleri için uygun deney ortamını hazırlayabilme, veri toplayabilme ve sonuçları analiz ederek yorumlayabilme
	6	
	7	

		8	
		9	
		10	
21	Dersin İçeriği:		
Hafta	DERS İÇERİKLERİ		
	Teorik	Uygulama	
1	Bilgisayarda görmeye giriş	Programlamaya giriş	
2	Lineer cebir/Olasılık	Lineer cebir/Olasılık	
3	Lineer Filtreler	Lineer Filtreler	
4	Çizgi bulma ve modelleme	Çizgi bulma ve modelleme	
5	Segmentasyon ve gruplama I	Segmentasyon	
6	Segmentasyon ve gruplama II	Segmentasyon	
7	YIL İÇİ SINAVI ve Genel Tekrar		
8	Kamera modelleri, Kamera kalibrasyonu	Kamera modelleme	
9	Stereo ve çoklu boyut görüntüleme	Stereo görme	
10	Detektörler ve tanımlayıcılar	Detektörler	
11	SIFT & nesne tanıma, Optik akış	SIFT ile nesne tanıma	
12	Nesne tanımaya giriş	Nesne tanıma	
13	SVM ile sınıflandırma	Sınıflandırma	
14	Hareket tanıma	Hareket tanıma	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	<p>1. Handbook of Pattern Recognition & Computer Vision ,C. H. Chen (Editor), L. F. Pau (Editor), Patrick S. P. Wang (Editor) , Prentice Hall ,2001</p> <p>2.E. R. Davies, Machine Vision, Third Edition: Theory, Algorithms, Practicalities (Signal Processing and its Applications), 2005.</p> <p>3.Algorithms for Image Processing and Computer Vision , J. R. Parker , McGraw Hill, 2002. Academic Press, 2005</p> <p>4.Rafael C Gonzalez, Richard E Woods, Digital Image Processing, Prentice Hall, 2007.</p> <p>5.Alan C. Bovik, Handbook of Image and Video Processing (Communications, Networking and Multimedia), 2005.</p> <p>6.Gary Bradski, Adrian Kaehler, Learning OpenCV: Computer Vision with the OpenCV Library, 2008.</p>	
23	Değerlendirme		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1	30.00
Kısa Sınav		0	0.00
Ödev		1	20.00
Yıl Sonu Sınavı		1	50.00
Toplam		3	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		50.00	
Finalin Başarıya Oranı		50.00	
Toplam		100.00	

Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları

Ölçme ve değerlendirme, Bursa Uludağ Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim Öğretim Yönetmeliği ilkelerine göre yapılmaktadır.

24 AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	14	2.00	28.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	3.00	42.00
Ödevler	1	3.00	3.00
Projeler	1	5.00	5.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasnavlar	1	5.00	5.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	9.00	9.00
Toplam İş Yükü			120.00
Toplam İş Yükü / 30 saat			4.00
Dersin AKTS Kredisi			4.00

25

**PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE
DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri

Katkı Düzeyi:	1 çok düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek
---------------	-------------	---------	--------	----------	--------------