

BİLGİSAYARDA GÖRÜ ve ÖRÜNTÜ TANIMA

1	Ders Adı:	BİLGİSAYARDA GÖRÜ ve ÖRÜNTÜ TANIMA
2	Ders Kodu:	EEM4427
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	7
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	-
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Yrd.Doç.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 ve nesne tanıma konusuna ait bilgi sahibi olunması, bu alanda beceri ve yeteneklerinin geliştirilmesi, bağımsız araştırma ve çalışmalarla bu beceri ve yeteneklerin bilgisayarda görme ve nesne tanıma problemlerinde kullanılabilmesi, öğrencilerin iletişim, zaman ve proje yönetimi becerilerinin geliştirilmesi.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Kuramsal ve uygulamalı bilgileri bilgisayarda görü ve örüntü tanıma alanındaki mühendislik problemlerinin modellenmesinde ve çözümünde uygulayabilme
	2	Bilgisayarda görü ve örüntü tanıma alanında karşılaşılan karmaşık mühendislik problemlerini uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçerek saptayabilme, tanımlayabilme, formüle edebilme ve çözebilme
	3	Bilgisayarda görü ve örüntü tanıma 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 ve örüntü tanıma uygulamaları için modern teknik ve araçları geliştirebilme, seçebilme ve kullanabilme
	5	Bilgisayarda görü ve örüntü tanıma alanındaki mühendislik problemlerinin incelenmesi için veri toplayabilme ve sonuçları analiz ederek yorumlayabilme
	6	
	7	
	8	

	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	İzdüşümsel geometri ve perspektif izdüşüm, matematiksel temeller.	
2	Geometrik dönüşümler , Affine dönüşüm ve görüntü işleme uygulaması	
3	Eğri ve yüzey belirleme	
4	Ayrıt algılama ve çevre çıkarma (Edge dedection and contour extraction)	
5	İki-boyutlu sayısal filtreler ve ayrıt algılama.	
6	Alan bölümlleme. Aydınlatma ve gölgeleme.	
7	Sınıflama (classification) ve tanıma (recognition) kavramları.	
8	Deterministik ve istatistiksel öğrenme, çok boyutlu olasılık yoğunluk fonksiyonları.	
9	Yıl İçi Sınavı ve Genel tekrar	
10	Eğitici (supervised) ve eğitici (unsupervised) öğrenme.	
11	Bayes , Maximumlikelihood öğrenme yöntemleri ve algoritmaları	
12	İstatistiksel hata analizi	
13	k-nn (kth nearest neighboor) öğrenme ve sınıflama algoritması.	
14	Yarışmacı (competitive) öğrenme yöntemleri, self-organizing-maps (SOM)	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. Algorithms for Image Processing and Computer Vision , J. R. Parker , McGraw Hill, 2002 2. Handbook of Pattern Recognition & Computer Vision ,C. H. Chen (Editor), L. F. Pau (Editor), Patrick S. P. Wang (Editor) , Prentice Hall ,2001 3. Pattern Recognition and Machine Learning (Information Science and Statistics), Christopher M. Bishop Pentice Hall, 2007)
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		
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	4.00	56.00
Ödevler	1	5.00	5.00
Projeler	1	20.00	20.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	15.00	15.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	27.00	27.00
Toplam İş Yüğü			165.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5.50
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			