



T.C.  
HARRAN ÜNİVERSİTESİ  
DERS ÇERK FORMU



Ders Adı	Kodu	Kredi	Yarıyıl	AKTS	T + U
GÖRÜNTÜ LEME TEKNİKLERİ	2334240302	4.0	3. Yarıyıl	4.0	2 + 3

Önkoşullar	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Öğrencilere görüntü işleme alanındaki temel prensipleri, teknikleri ve uygulama yöntemlerini öğretmektir. Bu ders, dijital görüntülerin analizini ve işlenmesini kapsayan çeşitli tekniklerin nasıl kullanıldığını açıklar. Öğrenciler, görüntülerin dijital hale getirilmesi, filtrelenmesi, iyileştirilmesi ve özelliklerinin çıkarılması gibi temel işlemleri öğrenirler. Ayrıca, görüntü işleme algoritmalarının uygulanması, gerçek dünya problemlerinde nasıl kullanıldığını ve çeşitli uygulama alanlarındaki rolü hakkında bilgi edinirler. Ders, görüntü işleme yazılımlarının kullanımı, algoritma geliştirme ve uygulamalı projelerle bu tekniklerin pratikte dökülmesini sağlar. Sonuç olarak, öğrenciler, görüntü işleme tekniklerini etkin bir şekilde uygulayarak çeşitli disiplinlerde, özellikle bilgisayarlı görme ve medikal görüntüleme gibi alanlarda, problem çözme becerilerini geliştirebilirler.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none"><li>Görüntü işleme tekniklerinin insansız araçlarda kullanım alanlarını bilir.</li><li>İnsansız araçlarda kullanılacak görüntü işleme sistemi kurabilecek beceriye sahip olur.</li><li>İnsansız araçlar için otomatik görüntü işleme ve gerekli veriyi toplama ve gerçek zamanlı izleme becerisine sahip olur.</li><li>Görüntü işleme sistemlerini performansını ölçme ve değerlendirme becerisine sahip olur.</li><li>Görüntü işlemenin zaman ve bariyer standartlarını tanımlama becerisine sahip olur.</li><li>Görüntü işleme süreçlerini ve bu süreçlerin insansız araç tiplerine göre uygulama farklarını tanımlama becerisine sahip olur.</li></ol>



T.C.  
HARRAN ÜNİVERSİTESİ  
DERS ÇERK FORMU



Dersin eri i	Bu ders,  rencilere dijital görüntü i leme tekniklerinin temel kavramlarını, metodolojilerini ve uygulamalarını  retmeyi amaçlar. Ders, görüntü i lemenin temel prensiplerinden ileri düzey algoritmalara, uygulamalı örneklerle desteklenen geni bir yelpazeyi kapsayacaktır.  renciler, teorik bilgilerin yanı sıra pratik görüntü i leme becerileri kazanacaklardır. Bu ders,  rencilere görüntü i leme konusunda temel ve ileri düzey teknikler konusunda teorik ve pratik bilgi sa lamayı amaçlar. Ders,  rencileri gerçek dünya uygulamaları ve projeler için hazırlar ve onlara bu alandaki kritik d nme ve problem çözme becerilerini kazandırır.
Genel Yeterlilikler	 rencilere dijital görüntülerin i lenmesi, analizi ve yorumlanması konularında kapsamlı bilgi ve beceriler kazandırmayı hedefler. Bu ba lamda,  renciler görüntülerin dijital hale getirilmesi, görüntü iyile tirme, filtreleme, segmentasyon ve özellik çıkarımı gibi temel i lemleri etkili bir kilde uygulama yetkinli i geli tirirler. Ayrıca, görüntü i leme algoritmalarının tasarımı ve uygulanması, e itli yazılım araçlarının kullanımı ve bu tekniklerin gerçek dünya problemlerinde nasıl kullanıldı ını anlama konularında bilgi edinirler.  renciler, görüntü i leme projelerinde teorik bilgilerini prati e dökme ve e itli uygulama alanlarındaki problem çözme becerilerini geli tirme yetene i kazanırlar. Sonuç olarak,  renciler, bilgisayarlı görme, medikal görüntüleme ve benzeri alanlarda görüntü i leme tekniklerini profesyonel bir kilde uygulayabilen yetkin bireyler olarak yeti tirilirler.
Kaynaklar	Görüntü i leme: Teori ve Uygulama, Dijital Görüntü i leme.
De erlendirme Sistemi	Ders ile ilgili de erlendirme sistemi dönem ba ında ders izlence formunda belirtilecektir.
<b>Konular</b>	<b>Haftalar</b>
1	Görüntü i lemeye giri
2	Görüntü temelleri, do al ve yapay görme, görüntü alma cihazları ve çalı ma şekli, görüntünün olu umu ve sayısalla tırılması
3	Görüntü i lemede programlama temelleri
4	Sayısal görüntü i leme
5	Sayısal görüntü üzerinde geometrik dn mler
6	Görüntü n i leme ve filtreleme teknikleri
7	Nesne tespiti
8	Kenar bulma teknikleri
9	Morfolojik i lemler



T.C.  
HARRAN ÜNİVERSİTESİ  
DERS ÇERK FORMU



10	Segmentasyon işlemi
11	Özellik çıkarma ve nesne tanıma
12	ablon e leme ile nesne tanıma
13	Nesne takibi ve arka plan çıkarma yöntemi
14	Renkli nesnelerin tespiti, RGB ve HSV renk modları ve dönü ümleri
<b>Etkinlik Adı</b>	<b>Sayısı x Süresi (Saat) = Toplam Yüğü</b>
Ders Süresi (hafta sayısı* haftalık toplam ders saati)	14 x 5 = 70
Sınıf Dı ı Ders Çalı ma Süresi (Ön Çalı ma, Peki tirme)	2 x 20 = 40
Ödev	0 x 0 = 0
Proje (Hazırlık ve varsa sunum süresi dahil)	0 x 0 = 0
Sunum (Hazırlık süresi dahil)	0 x 0 = 0
Arasınay	1 x 1 = 1
Arasınay Hazırlık	1 x 20 = 20
Final	1 x 1 = 1
Final Hazırlık	1 x 20 = 20
<b>Toplam Yüğü / 30</b>	<b>5 AKTS</b>

**PROGRAM Ö RENME ÇIKTILARI LE**  
**DERS Ö RENME ÇIKTILARI LE K S TABLOSU**

	PÇ01	PÇ02	PÇ03	PÇ04	PÇ05	PÇ06	PÇ07	PÇ08	PÇ09	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ01	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖÇ02	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖÇ03	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖÇ04	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0



T.C.  
HARRAN ÜNİVERSİTESİ  
DERS ÇERK FORMU



	PÇ01	PÇ02	PÇ03	PÇ04	PÇ05	PÇ06	PÇ07	PÇ08	PÇ09	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ05	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖÇ06	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0

	PÇ13	PÇ14	PÇ15
ÖÇ01	2	0	0
ÖÇ02	2	0	0
ÖÇ03	2	0	0
ÖÇ04	2	0	0
ÖÇ05	2	0	0
ÖÇ06	2	0	0

ÖÇ: Ö renme Çıktıları

PÇ: Program Çıktıları

Katkı Düzeyi	1 Çok Dü ük	2 Dü ük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek
--------------	-------------	---------	--------	----------	--------------

**Program Çıktılar ve İlgili Dersin İikisi**

**GÖRÜNTÜ LEME TEKNİKLER**

PÇ01	PÇ02	PÇ03	PÇ04	PÇ05	PÇ06	PÇ07	PÇ08	PÇ09	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13
0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0

PÇ14	PÇ15
0.0	0.0