

 OSTİM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ A N K A R A	MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ DERS İZLENCE FORMU	Doküman No	MF.FR.XXX
		Revizyon Tarihi	17.06.2025
		Revizyon No	01
		Sayfa No	1 / 4

YZM309 – Görüntü İşleme				
Ders Kodu	Ders Adı			Dönem
YZM309	Görüntü İşleme			Güz ☒ Bahar ☐ Yaz ☐
Ders Saatleri			Kredi	AKTS
Teori	Uygulama	Laboratuvar	3	5
3	0	0		

Ders Detayları	
Bölüm	Yapay Zeka Mühendisliği
Ders Dili	Türkçe
Ders Düzeyi	Lisans ☒ Yüksek Lisans ☐
Öğrenim Türü	Örgün Öğretim ☒ Uzaktan ☐ Hibrit ☐
Ders Türü	Zorunlu ☒ Seçmeli ☐
Öğretim Görevlisi	Dr. Öğr. Üyesi Ramin ABBASZADİ
Ders Amacı	Bu ders de, öğrencilerin görsel verilerin analizi ve işlenmesi konularında temel bilgi ve beceriler kazanmalarını amaçlar. Bu süreçte, görüntülerin dijital temsili, filtreleme, segmentasyon ve özellik çıkarımı gibi çeşitli tekniklerin yanı sıra matematiksel ve istatistiksel temellerin de öğretilmesi hedeflenir. Aynı zamanda, öğrencilerin güncel yazılım araçlarını kullanarak pratik uygulamalar gerçekleştirmeleri, problem çözme ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeleri teşvik edilir. Böylece, alanda yetkin bireyler yetiştirilmesi ve araştırmaya yönelik yenilikçi düşünce yapılarının geliştirilmesi sağlanır.
Ders İçeriği	Bu ileri düzey lisans dersinin konusu, görüntü işlemenin temelleridir. Ders, görüntü oluşturma, nokta işlemleri ve histogram işleme, uzamsal filtreleme teknikleri, frekans alanı yaklaşımları, görüntü yumuşatma, kenar algılama ve görüntü segmentasyonu gibi görüntü işlemedeki temel konular etrafında yapılandırılmıştır. Bu dersin temel amacı, görüntü işleme, bilgisayarlı görme ve hesaplamalı fotoğrafçılık gibi birbiriyle ilişkili disiplinlerde uzmanlaşmak isteyen öğrencilere bir giriş sağlamaktır. Öğrencilerin, görüntü işleme ve ilgili alanların temelini oluşturan kavramlar hakkında temel bir anlayış ve bilgi geliştirmeleri beklenmektedir.
Ders Yöntem ve Teknikleri	Anlatım ☒ Soru-Cevap ☒ Sunum ☒ Müzakere ☒
Ön Koşullar	-
İş Yeri Durumu	-

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
DERS İZLENCE FORMU

Doküman No	MF.FR.XXX
Revizyon Tarihi	17.06.2025
Revizyon No	01
Sayfa No	2 / 4

Ders Kaynakları

- **Digital Image Processing**, R. C. Gonzalez, R. E. Woods, 3rd Edition, Prentice Hall, 2008
- **Image Processing Principles and Applications** - William K. Pratt
- **Computer Vision: Algorithms and Applications**, Richard Szeliski, Springer, 2010

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	☐	Eğitim Bilimleri	☐
Mühendislik Bilimleri	☒	Fen Bilimleri	☐
Mühendislik Tasarımı	☒	Sağlık Bilimleri	☐
Sosyal Bilimler	☐	Alan Bilgisi	☒

Haftalık Çizelge

No	Konular	Dokümanlar/Notlar
1	Görüntü İşlemeye Giriş ve Genel Bakış	Ders notları ve kitapları
2	Görüntü Oluşumu ve Dijital Kamera, Renk ve ışık algısı	Ders notları ve kitapları
3	Nokta İşlemler ve Histogram işleme	Ders notları ve kitapları
4	Geometrik işlemler ve şekil değiştirme	Ders notları ve kitapları
5	Mekansal Operasyonlar	Ders notları ve kitapları
6	Doğrusal Filtreleme 1 , Kenar Algılama	Ders notları ve kitapları
7	Doğrusal Filtreleme 2 , Sınır Algılama, Segmentasyon	Ders notları ve kitapları
8	Vize Sınavı	
9	Doğrusal Olmayan Filtreleme 1, Aktif konturlar	Ders notları ve kitapları
10	Doğrusal Olmayan Filtreleme 2, Değişken Segmentasyon Modelleri	Ders notları ve kitapları
11	Frekans Alanı Teknikleri 1	Ders notları ve kitapları
12	Frekans Alanı Teknikleri 2	Ders notları ve kitapları
13	İleri konular: Derin öğrenme temelleri ve Evrişimli sinir ağları	Ders notları ve kitapları
14	Proje Sunumları ve Değerlendirme	Ders notları ve kitapları

Değerlendirme Ölçütleri

Yarıyıl Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı
Devam	14	%5
Laboratuvar		
Uygulama		
Alan Çalışması		
Derse Özgü İş Yeri Eğitimi		
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik		
Ödev	4	%40
Sunum		
Projeler	1	%55
Rapor		

Seminer		
Ara Sınavlar/Ara Jüri		
Genel Sınav/Final Jüri/Teslim		
Toplam		%100
Yarıyıl İçi Çalışmalarının Başarı Notu Katkısı		%50
Yarıyıl Sonu Çalışmalarının Başarı Notuna Katkısı		%50
Toplam		%100

AKTS/İş Yüğü Tablosu			
Aktiviteler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Alan Çalışması			
Derse Özgü İş Yeri Eğitimi			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	1	14
Küçük Sınavlar/Stüdyo/Kritik			
Ödev	4	10	40
Sunum / Seminer Hazırlama			
Projeler	1	30	30
Rapor			
Ara sınav ve Ara Sınava Hazırlık			
Genel Sınav ve Genel Sınava Hazırlık			
Toplam İş Yüğü			126
Toplam İş Yüğü / 25			126/25 = 5.04
AKTS Kredisi			5

Ders Öğrenme Çıktıları	
No	Açıklama
Ö1	Temel Kavramların Anlaşılması: Öğrenciler, görüntü işleme ile ilgili temel kavramları ve terminolojiyi açık bir şekilde tanımlayabilir ve açıklayabilirler.
Ö2	Görüntü İşleme Tekniklerinin Uygulanması: Öğrenciler, çeşitli görüntü işleme tekniklerini (filtreleme, segmentasyon, özellik çıkarımı vb.) kullanarak bir görüntüyü analiz edebilir ve işleyebilirler.
Ö3	Matematiksel ve İstatistiksel Bilgilerin Kullanımı: Öğrenciler, görüntü işleme süreçlerini destekleyen matematiksel ve istatistiksel ilkeleri anlayabilir ve uygulayabilirler.
Ö4	Yazılım Araçlarının Kullanım Becerisi: Öğrenciler, popüler görüntü işleme yazılımlarını (örneğin, OpenCV, MATLAB, Python) etkin bir şekilde kullanarak projeler geliştirebilirler.
Ö5	Problem Çözme Yeteneği: Öğrenciler, görüntü işleme ile ilgili gerçek dünya problemlerini tanımlayabilir, analiz edebilir ve çözüm önerileri geliştirebilirler.
Ö6	Eleştirel Düşünme ve Yenilikçilik: Öğrenciler, mevcut görüntü işleme çözümlerini eleştirel bir şekilde analiz edebilir ve kendi yenilikçi projelerini geliştirme konusunda bağımsız düşünme yeteneği kazanabilirler.
Ö7	Araştırma ve Geliştirme Becerileri: Öğrenciler, görüntü işleme alanındaki güncel araştırmaları takip edebilir ve bu araştırmalardan elde ettikleri bilgileri kendi çalışmalarında uygulama yeteneklerini geliştirebilirler.

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
DERS İZLENCE FORMU

Doküman No MF.FR.XXX

Revizyon Tarihi 17.06.2025

Revizyon No 01

Sayfa No 4 / 4

Ders Öğrenme Çıktılarının Program Öğrenme Çıktılarına Katkısı

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük, 2: Düşük, 3: Orta, 4: Yüksek, 5: Çok Yüksek

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11					Toplam
Ö1	5	4	3	4	3	2	2	4	3	3	2					35
Ö2	4	5	4	5	3	2	2	4	3	2	2					36
Ö3	2	3	3	3	2	5	4	3	4	3	3					35
Ö4	4	5	4	4	3	3	2	4	3	3	2					37
Ö5	3	4	4	4	3	5	3	3	4	4	3					40
Ö6	2	3	3	3	2	5	3	3	3	4	3					34
Ö7	4	4	4	5	4	3	2	4	3	3	3					39
Toplam																