

**MEKATRONİK SİSTEMLER MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
MEC321	2			Güz
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Görüntü Tabanlı Otomasyon I	3	1	1	6
Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	✓	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Mekatronik Sistemler Mühendisliği			
Eğitim Türü	Yüzyüze ders anlatımı, grup çalışması, kişisel çalışma.			
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli	✓
Dersin Amacı	Görüntü işleme sistemleri gereksinimlerinin tanınması Yazılım, kamera, ışıklandırma, lens donanımları hakkında bilgilendirme ve bunların seçimine yönelik yetkinlik kazandırılması Temel görüntü işleme yöntemlerinin anlatılması ve uygulamayla ilgili öz niteliklerin resimden elde edilmesi bilgisinin kazandırılması İlgili deneyleri gerçekleştirmek için mühendislik yöntemleri ve yapılan çalışmalarını özetleyen protokollerin hazırlanması			
Dersin İçeriği	Görüntü İşleme Tabanlı Otomasyon'a Giriş Görüntü İşleme Temelleri Görüntü Alma/Kaydetme Görüntü İşleme - 01 – İşleme Yöntemleri Görüntü İşleme - 01 – İşleme Yöntemleri Görüntü İşleme - 02 – Biçimlendirme Görüntü İşleme - 02 – Biçimlendirme Görüntü İşleme - 03 – Hough Dönüşümü Görüntü İşleme - 03 – Hough Dönüşümü Görüntü İşleme - 04 – Fourier Dönüşümü Görüntü İşleme - 05 – Görüntüde Gürültü Görüntü İşleme - 05 – Yapısal Analiz			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü	Dr. Öğr. Üyesi N. Özben Onhon			
Dersi Verenler	Dr. Öğr. Üyesi N. Özben Onhon			
Dersin Yardımcıları	Onur Akgün, Fatih Çögen			
Dersin Staj Durumu				
Ders Kaynakları				
Ders Notu				

**MEKATRONİK SİSTEMLER MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

	<p>Ders Kitapları:  Demant, C.: „Industrielle Bildverarbeitung: Wie optische Qualitätskontrolle wirklich funktioniert“  Praxisorientierte Einführung, verfügbar via Springerlink  Jähne, B.: „Digitale Bildverarbeitung“  Vertiefung mathematischer Grundlagen, verfügbar via Springerlink  Bässmann, H.; Kreys, J.: „Bildverarbeitung Ad Oculos“  Deckt BA I fast vollständig ab, verfügbar in der TU Bibliothek  Burger, W.; Burge, M.J.: „Digitale Bildverarbeitung: Eine Einführung mit Java und ImageJ“  Anschauliches Lehrbuch, verfügbar via Springerlink</p>		
<b>Diğer Kaynaklar</b>			
<b>Materyal Paylaşımı</b>			
<b>Dokümanlar</b>			
<b>Ödevler</b>			
<b>Sınavlar</b>			
<b>Dersin Yapısı</b>			
<b>Matematik ve Temel Bilimler</b>		%	
<b>Mühendislik Bilimleri</b>		%	
<b>Mühendislik Tasarımı</b>		%	
<b>Sosyal Bilimler</b>		%	
<b>Eğitim Bilimleri</b>		%	
<b>Fen Bilimleri</b>		%	
<b>Sağlık Bilimleri</b>		%	
<b>Alan Bilgisi</b>		%	
<b>Değerlendirme Sistemi</b>			
	<b>Sayısı</b>	<b>Katkı Oranı (%)</b>	
<b>Ara Sınav</b>			
<b>Kısa Sınav</b>			
<b>Ödev</b>			
<b>Devam</b>			
<b>Uygulama</b>			
<b>Proje</b>			
<b>Yarıyıl Sonu Sınavı</b>			
	<b>Toplam</b>	<b>100</b>	
<b>AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu</b>			
	<b>Sayısı</b>	<b>Süresi</b>	<b>Toplam İş Yüğü (Saat)</b>
<b>Ders Süresi</b>			

**MEKATRONİK SİSTEMLER MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

Sınıf Dışı Ç. Süresi			
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar			
Uygulama			
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı			
			<b>Toplam İş Yüğü</b>
			<b>AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)</b>

**Dersin Öğrenim Çıktıları**

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

**Ders Konuları**

1	Görüntü İşleme Tabanlı Otomasyona Giriş
2	Görüntü İşleme Temelleri
3	Görüntü Alma/Kaydetme
4	Görüntü Alma/Kaydetme
5	Görüntü İşleme - 01 - İşleme Yöntemleri
6	Görüntü İşleme - 01 - İşleme Yöntemleri
7	Görüntü İşleme - 02 - Biçimlendirme
8	Görüntü İşleme - 02 - Biçimlendirme
9	Görüntü İşleme - 03 - Hough Dönüşümü

**MEKATRONİK SİSTEMLER MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**DERS BİLGİ FORMU**

10	Görüntü İşleme - 03 - Hough Dönüşümü
11	Görüntü İşleme - 04 - Fourier Dönüşümü
12	Görüntü İşleme - 04 - Fourier Dönüşümü
13	Görüntü İşleme - 05 - Görüntüde Gürültü
14	Görüntü İşleme - 05 - Yapısal Analiz
15	Görüntü İşleme Tabanlı Otomasyona Giriş

**Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)**

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

**Katkı Oranı:** 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

**Hazırlayan:**

**Güncelleme Tarihi:**