

MEKATRONİK SİSTEMLER MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
MEC313	4			Güz
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Endüstriyel Otomasyon Teknolojisi	2	2	1	6
Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Mekatronik Sistemler Mühendisliği/ Endüstri Mühendisliği			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli	
Dersin Amacı	<p>Öğretiler: Öğrenciler bu ders kapsamında temel endüstriyel otomasyon terimlerini tanıyacaklar. Algılayıcı, eyleyici, sürücü ve haberleşme tekniği kavramları arasındaki ilişkiyi öğrenecekler.</p> <p>Sonuçlar: Öğrenciler ders sonucunda otomasyon tekniği elemanları ve uygulamalarını kendileri seçebilir, tanımlayabilir ve otomasyon sistemlerine uygulayabilir yeterlilikte olacaklar. Otomasyon tekniği, kontrol ve sürücü tekniği alanlarında özgün çözümler geliştirebilecek durumda olacaklar.</p> <p>Yeterlilikler: Kazanılmış öğretileri ve ders sonuçlarını kendi başlarına seçtikleri özel alanlarda uygulamak ve birlikte çalıştıkları öğrenciler ile bu problemleri anlaşılır ve çözülebilir düzleme getirebilmektir. Mevcut çözümleri analiz etmenin yanı sıra bunları mümkün olan yeni otomasyon tekniği bileşenleriyle geliştirebilmek bu dersin diğer yeterlilikleri arasındadır.</p>			
Dersin İçeriği	<ul style="list-style-type: none">- Sayı sistemleri ve mantıksal kapıların temelleri- Pnömatik ve elektro pnömatik Uygulamalar- Sistem teorisinin temelleri- Kontrol teorisinin temelleri- İş makinalarında devir kontrol sistemleri- Doğru akım, senkron ve asenkron motorların temelleri- Pnömatik ve hidrolik sistemlerin temelleri- PLC ve NC teknolojileri ile kontrol uygulamaları- Endüstriyel haberleşme teknikleri (CAN, Profibus)- Otomasyon tekniğine dair algılayıcılar			
Ön Koşulları	Lineer Cebir 1, Fizik 1, Lineer Cebir 2, Elektroteknik 1, İnatmatik 1,2, Ölçme Tekniği			
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler	Prof. Dr. Hasan SMAJIC, Dr. Öğr. Üyesi Abdulkadir ŞANLI			
Dersin Yardımcıları	Öğr. Gör. Ferit Tiryaki			
Dersin Staj Durumu				
Ders Kaynakları				
Ders Notu	Ders Notları elektronik ortamda mevcuttur. https://www.isis.tu-berlin.de/			

MEKATRONİK SİSTEMLER MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Diğer Kaynaklar			
Materyal Paylaşımı			
Dokümanlar	-		
Ödevler	-		
Sınavlar	-		
Dersin Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler		%10	
Mühendislik Bilimleri		%60	
Mühendislik Tasarımı		%30	
Sosyal Bilimler		%	
Eğitim Bilimleri		%	
Fen Bilimleri		%	
Sağlık Bilimleri		%	
Alan Bilgisi		%	
Değerlendirme Sistemi			
	Sayısı	Katkı Oranı (%)	
Ara Sınav	1	40	
Kısa Sınav			
Ödev			
Devam			
Uygulama			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	60	
	Toplam	100	
AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu			
	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	15	2	30
Sınıf Dışı Ç. Süresi			
Ödevler			
Sunum/Seminer Hazırlama	1	2	2
Ara Sınavlar	1	2	2
Uygulama	15	2	30
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2

MEKATRONİK SİSTEMLER MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Toplam İş Yüğü	66
AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü / 28)	6

Dersin Öğrenim Çıktıları

Ders Konuları

1	Endüstriyel Otomasyon Tekniğine Giriş
2	Akışkan Kontrol Uygulamaları 1
3	Akışkan Kontrol Uygulamaları 2
4	Kumanda Sistemleri 1
5	PLC ile Kontrol Uygulamaları (PLC Donanımı 1)
6	PLC ile Kontrol Uygulamaları (PLC Donanımı 2)
7	Sayı Sistemleri, Mantıksal Cebir ve Mantıksal Kapılar
8	PLC Programlama
9	-Ara Sınav-
10	Ölçüm ve Data Toplama (Algılayıcılar)
11	Sürücü Tekniği
12	Endüstriyel Haberleşme
13	Nümerik Kontrol Uygulamaları
14	Sistem Teorisinin Temelleri
15	Kontrol Teorisinin Temelleri

Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

MEKATRONİK SİSTEMLER MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

8							
9							
10							
11							
12							

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

--

Hazırlayan:	Dr. Öğr. Üyesi Abdulkadir Şanlı
--------------------	---------------------------------

Güncelleme Tarihi:	12.03.2020
---------------------------	------------