

Ders Bilgi Formu (Türkçe)						
Ders Adı: Endüstriyel Otomasyon Sistemleri			Bölüm/Program/ABD Bilişim Sistemleri Mühendisliği			
Kredi: 6	Yıl-Dönem: 4/8	Ders Kodu: BSM 4518	Ders Düzeyi: Lisans	Zorunlu/Seçmeli: Seçmeli	Öğretim Dili: Türkçe	
Saatler/Kredi:		*Öğretim Eleman(lar)ı: bilisimsistem@mu.edu.tr				
T	3	U	0	L	0	K 6
<small>*Öğretim elemanı adı yalnızca bilgi ve iletişim amaçlı olarak verilmiştir. Her bir derse öğretim elemanı atanması, dönem başında yönetim kurulu kararı ile yapılır.</small>						
Öğretim Yöntem ve Teknikleri: Anlatım, Soru - Cevap, Tartışma						
Ders Amaçları: Öğrencilerin endüstriyel otomasyon sistemleriyle ilgili gerekli bilgileri almaları, otomasyonun imalattaki rolü ve faydalarını anlamaları, algılayıcılar, motorlar, robotlar vb. gibi otomasyon ekipmanları hakkında bilgi kazanmaları ve otomasyon kontrolü uygulamalarını tanımlamalarıdır.						
Ders İçeriği: Endüstriyel kontrol sistemleri için temel kavramlar, elektrik motorları ve sürücüler, işlem kontrol ve enstrümantasyon, sensörler, programlanabilir denetleyiciler ve programlama yöntemleri, hareket kontrol, endüstriyel ağ sistemleri, endüstriyel sistemlerin otomasyonu, dağıtılmış kontrol sistem uygulamaları						
I. Hafta	Otomasyon Sistemlerinin Yapısı					
II. Hafta	Endüstriyel Kontrol Sistemlerine Giriş					
III. Hafta	Otomasyon Sistemlerinde Yer Alan Denetim Araçları					
IV. Hafta	Otomasyonda Kullanılan Elektrik Motorlarının Yapıları ve Çalışmaları					
V. Hafta	Otomasyondaki Elektrik Motorları için Değişken Hızlı Sürücüler					
VI. Hafta	Algılayıcılar ve Dönüştürücüler					
VII. Hafta	Proses Kontrol ve Enstrümantasyonun Anlaşılması					
VIII. Hafta	Programlanabilir Mantık Denetleyicileri (PLC'ler)					
IX. Hafta	PLC Programlama Yöntemleri: Merdiven Diyagramı, Yapısal Kontrol Dili (SCL), Fonksiyon Blok Diyagram (FBD)					
X. Hafta	PLC'ler ile Hareket Kontrolü					
XI. Hafta	Geniş Ölçekli Endüstriyel Sistemlerin Otomasyonu					
XII. Hafta	Süreç Kontrolü ve Otomasyonunda Özel Bilgisayar Yapıları					
XIII. Hafta	Programlanabilir Kontrolörler için Endüstriyel Veri İletişimi					
XIV. Hafta	Endüstriyel Ağ Sistemleri					
Beklenen Öğrenme Kazanımları: Bu dersin sonunda öğrenci; <ul style="list-style-type: none"> • Endüstriyel kontrol sistemlerinin temel kavramlarını açıklar. • Kontrol araçlarını tanıyarak ve otomasyon işlemlerinde kullanır. • Elektrik motorlarını ve sürücülerini öğrenir, otomasyon işlemlerine uygular. • Proses kontrol tekniklerini ve gerekli enstrümanları öğrenir. • Hareket kontrol uygulamaları yapar. • Endüstriyel ağ sistemlerini tanıyarak kullanır. 						
Ölçme ve Değerlendirme Yöntem(ler)i: Ara Sınav (%40), Yarıyıl Sonu Sınavı (%60)						
Ders Kitabı: PLC ile Endüstriyel Otomasyon, Salman Kurtulan, Birsen Yayınevi, 2006.						
Önerilen Kaynaklar: <ul style="list-style-type: none"> • Otomatik Kontrol, İbrahim Yüksel, Nobel Yayın Dağıtım, İstanbul, 2009. • Automated Manufacturing Systems with PLCs, Hugh Jack, 2005. • Automation Production Systems and Computer-Integrated Manufacturing, Mikell P. Groover, Prentice Hall, 2007. 						
Ön/Yan Koşulları: Yok						