

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Programlanabilir Denetleyiciler	2302406	IV	2+1	3	3
Ön Koşul Dersler	-				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Programlanabilir denetleyicilerin yapısını ve çalışma mantığını kavrayabilme, merdiven diyagramı ile PLC programlama, mevcut programları yorumlayabilme ve verilen bir problemi yorumlayıp PLC programlama ile çözüm geliştirme becerisi kazanma.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PLClerin temel ilkelerini, PLC yapısı ve devre elemanlarını bilir ve tanır. 2. PLCnin çalışma prensibini, değişik modellerdeki PLCnin programlama yöntemlerini bilir. 3. Lojik işlemlerle verilen bir sistemin indirgemesini yapar ve elde ettiği sonucu merdiven diyagramı ile programlama tekniğini kavrar. 4. PLC'lerdeki temel komutları, zamanlayıcı kavramı ve zamanlayıcı komutların işlevini; PLC'lerde sayıcı kavramı ve sayıcı komutlarının işlevini bilir ve programlarda kullanır. 5. Verilen bir elektromekanik kumanda sisteminin yapısını analiz eder ve aynı sistemi PLC ile programlar. 6. Bir sürecin denetimini PLC ile programlayarak gerçekleştirir. 				
Dersin İçeriği	Programlanabilir denetleyicilere giriş, PLC lerin temel birimleri, lojik işlemler, programlamaya giriş, merdiven diyagramı komutları ve merdiven diyagramı ile programlama, set-reset komutları, zamanlayıcı-sayıcı uygulamaları, karşılaştırma komutları, PLC kullanarak otomasyon sistemleri tasarlama				
Haftalar	Konular				
1	PLC'nin temel teknolojisi, cihazın yapısı ve çalışma şekli				
2	PLC üniteleri ve arayüz				
3	Lojik işlemler, Sadeleştirme (indirgeme)				
4	Ladder (Merdiven) diyagramı ve programlama komutları				
5	Ladder (Merdiven) diyagramı ile program yazmak				
6	Temel PLC komutları				
7	Ara Sınav				
8	Sıralı fonksiyon blokları programları				
9	Sayıcılar. Zamanlayıcılar. Zamanlayıcılar ve Sayıcılar kullanarak çözüm üretme				
10	Operatör Panelleri				
11	Yazılım ile PLC programı yazma ve simülasyon yapma				

12	Karşılaştırma komutları
13	PLC içeren endüstriyel uygulama
14	PLC içeren endüstriyel uygulama
Genel Yeterlilikler	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Programlanabilir denetleyicilerin yapısını ve çalışma mantığını öğrenebilir. 2. Lojik işlemlerle verilen bir sistemin sadeleştirmesini (indirgeme) yapabilir ve elde edilen sonucun Ladder (merdiven) diyagramı ile programlama tekniğini kavrayabilir. 3. PLC programlama, mevcut programları yorumlayabilir ve verilen bir problemi yorumlayıp PLC programlama ile çözüm geliştirebilir. 	
Kaynaklar	
Kurtulan, S. (2005). <i>PLC ile Endüstriyel Otomasyon</i> . İstanbul: Birsen .	
Otter, J. D. (1994). <i>Programlanabilir Mantık Denetleyicileri</i> . Ankara: Evren Ofset.	
Yağimli, M., F. A. (1999). <i>Programlanabilir Lojik Denetleyiciler</i> . İstanbul: BETA.	
Değerlendirme Sistemi	
Ara Sınav	% 40
Final	% 60
Bütünleme	% 60

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	
ÖÇ1	2	4	4	3	4	3	3	2	5	2	5	3	3	4	
ÖÇ2	2	4	4	3	4	3	3	2	5	2	5	3	3	4	
ÖÇ3	2	4	4	3	4	3	3	2	5	2	5	3	3	4	
ÖÇ4	2	4	4	3	4	3	3	2	5	2	5	3	3	4	
ÖÇ5	2	4	4	3	4	3	3	2	5	2	5	3	3	4	
ÖÇ6	2	4	4	3	4	3	3	2	5	2	5	3	3	4	
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları															
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
Programlanabilir Denetleyiciler	2	4	4	3	4	3	3	2	5	2	5	3	3	4