

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	PROGRAMMABLE CONTROLLERS / PROGRAMMABLE CONTROLLERS	
Ders Kodu / Course Code	9025002102012	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Short Cycle / Short Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	1.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Bu derste PLC'yi ladder diyagram ve fonksiyon blokları ile programlama ve dokunmatik panel programlama yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır	PLC programming with ladder diagram and function block, having sufficiency in touch panel programming
İçeriği / Content	PLC'lerin temel ilkeleri, Programlama, PLC'leri karşılaştırma, Endüstriyel	Making PLC I/O process
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitap / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	PLC ile Endüstriyel Otomasyon (Salman KURTULAN), S7 200 lerde Otomasyon (Recep ÇETİN), PLC Programlanabilir Lojik Denetleyiciler (Mustafa Yağımlı, Feyzi Akar) PLC Programlama ve Operatör Panel Konfigürasyonu / Uygulamalı (Hasan Bayazıt), Siemens Manuel, WinCC Manuel, Microwin Manuel	PLC ile Endüstriyel Otomasyon (Salman KURTULAN), S7 200 lerde Otomasyon (Recep ÇETİN), PLC Programlanabilir Lojik Denetleyiciler (Mustafa Yağımlı, Feyzi Akar) PLC Programlama ve Operatör Panel Konfigürasyonu / Uygulamalı (Hasan Bayazıt), Siemens Manuel, WinCC Manuel, Microwin Manuel
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	ÖĞR. GÖR. LEVENT TÜRKLER	

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	PLC giriş çıkış işlemlerini yapmak	Writing the program with Ladder Diagram
2	Merdiven (ladder) diyagramı ile program yazmak	Other programming methods
3	Diğer Programlama Yöntemleri	Writing PLC programming to Using Sequential function blocks
4	Sıralı fonksiyon blokları kullanarak PLC programı yazmak	Programming PLC with touch panel between Establishing a connection program
5	Dokunmatik panel ile PLC arasında bağlantı kurarak programlamak	Basic principles of PLC s,Programming,Comparing PLCs,Industrial applications

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
1	PLC temel Teknolojisi		SEARCH		
	Basic technologies of PLC		SEARCH		
2	PLC Üniteleri		SEARCH		
	PLC' s units		SEARCH		
3	PLC Üniteleri		SEARCH		
	PLC' s units		SEARCH		
4	PLC Üniteleri		SEARCH		
	PLC' s units		SEARCH		
5	PLC Arayüz Programı		SEARCH		
	Interface Program for PLC		SEARCH		

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	PLC Arayüz Programı	APPLICATION			
	Interface Program for PLC	APPLICATION			
7	PLC Programlama	APPLICATION			
	PLC Programming	APPLICATION			
8	Ara Sınav				
	MID-TERM EXAM				
9	PLC Programlama	APPLICATION			
	PLC Programming	APPLICATION			
10	Diğer Programlama Metodları		SEARCH		
	Others Programming Methods		SEARCH		
11	Sıralı Fonksiyon Blokları		SEARCH		
	Sequential function blocks		SEARCH		

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Sıralı Fonksiyon Bloklarıyla PLC Programı		SEARCH		
	PLC Programming with Sequential function blocks		SEARCH		
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
13	Dokunmatik Paneller	APPLICATION			
	Touch Panel	APPLICATION			
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
14	Panel Programlama	APPLICATION			
	Panel Programming	APPLICATION			
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary

## DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	50
Ev Ödevi / Homework	2	50
Toplam / Total:	3	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40
Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60
Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:		100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:		

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Rehberli Problem Çözümü / Tutorial	14	1.00	14.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Proje Hazırlama / Project Preparation	2	20.00	40.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	10.00	10.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Ara Sınav için Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	10.00	10.00
<b>Toplam / Total:</b>	<b>34</b>	<b>48.00</b>	<b>120.00</b>
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 120.00/30.00 = 4.00 ~ 4.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 120.00 / 30.00 = 4.00 ~ 4.00			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes																							
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11	1.1.12	1.1.13	1.1.14	1.1.15	1.1.16	1.1.17	1.1.18	1.1.19	1.1.20	1.1.21	1.1.22	1.1.23	
1.PLC giriş çıkış işlemlerini yapmak / Writing the program with Ladder Diagram							2				5													
2.Merdiven (ladder) diyagramı ile program yazmak / Other programming methods							5				5													
3.Diğer Programlama Yöntemleri / Writing PLC programming to Using Sequential function blocks							5				5													
4.Sıralı fonksiyon blokları kullanarak PLC programı yazmak / Programming PLC with touch panel between Establishing a connection program							5				5													
5.Dokunmatik panel ile PLC arasında bağlantı kurarak programlamak / Basic principles of PLC s,Programming,Comparing PLCs,Industrial applications							5				5													



Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes																						
	1.1.24	1.1.25	1.1.26	1.1.27	1.1.28	1.1.29	1.1.30	1.1.31	1.1.32	1.1.33	1.1.34	1.1.35	1.1.36	1.1.37	1.1.38	1.1.39	1.1.40	1.1.41	1.1.42	1.1.43	1.1.44	1.1.45	
1.PLC giriş çıkış işlemlerini yapmak / Writing the program with Ladder Diagram				4																		3	
2.Merdiven (ladder) diyagramı ile program yazmak / Other programming methods				4																		3	
3.Diğer Programlama Yöntemleri / Writing PLC programming to Using Sequential function blocks																						5	
4.Sıralı fonksiyon blokları kullanarak PLC programı yazmak / Programming PLC with touch panel between Establishing a connection program																						4	
5.Dokunmatik panel ile PLC arasında bağlantı kurarak programlamak / Basic principles of PLC s,Programming,Comparing PLCs,Industrial applications																						4	

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high