

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	PROGRAMMEBLE CONTROLLER / PROGRAMMEBLE CONTROLLER	
Ders Kodu / Course Code	9028002122010	
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 Laboratuar 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 diyagramı ve fonksiyon blokları ile programlama, dokunmatik panel programlama yeterliklerin kazandırılması pnömatrik-hidrolik ve motor kontrol uygulamaları amaçlanmaktadır	In this course, with the PLC ladder diagram and function block programming, touch panel programming pneumatic-hydraulic and motor control applications, intended to gain qualifications
İçeriği / Content	Programlanabilir Kontrolcünün(PLC) ve ek modüllerin yapısı, çalışması, otomasyon sistemlerinin tasarımı, PLC giriş ve çıkış elemanları, PLC dış saha bağlantıları, set-reset ve özel hafıza röleleri, kenar tetikleme, zamanlayıcı, sayıcı, taşıma,karşılaştırma, matematiksel işlemler, PLC programlarını yazabilmesi ve uygulayabilmesi amaçlanmaktadır.	Structure and operation of Programmable Controller (PLC) and additional modules, design of automation systems, PLC input and output elements, PLC external field connections, set-reset and special memory relays, edge triggering, timer, counter, transport, comparison, mathematical operations, PLC It is aimed to be able to write and apply programs.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading		
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	ÖĞR. GÖR. SERKAN HORZUM	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Programlanabilir Denetleyicileri Kurmak,	Installing Programmable Controllers,
2	Programlanabilir Denetleyicileri Programlamak,	To program Programmable Controllers,
3	Programlanabilir Denetleyicilerle sistem denetimi Yapmak.	Programmable controllers make the system control.
4	Programlanabilir Denetleyicilerin komutlarını öğrenmek	Learning the commands of Programmable Controllers
5	Programı PLC modülünde uygulamak	Implementing the program in the PLC module

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	PLC'nin temel teknolojisi				
	PLC based technology				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	PLC üniteleri				
	PLC unit				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	PLC arayüz programı				
	PLC interface program				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ladder diyagramı ile program yazmak	Problem Çözümü			
	Ladder diagram to write the program with	Problem Solution			
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ladder diyagramı ile program yazmak	Problem Çözümü			
	Ladder diagram to write the program with	Problem Solution			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Sıralı fonksiyon blokları programları kullanmak	Teorik Bilgilerin uygulaması			
	Sequential function blocks to use programs	Application of Theoretical Knowledge			
7	Sıralı fonksiyon blokları programları yazmak	Teorik Bilgilerin uygulaması			
	Sequential function blocks to use programs	Application of Theoretical Knowledge			
8	Vize				
	Midterm Exam				
9	Operatör paneli /dokunmatik panel kullanmak				
	The operator panel / touch panel use				
10	Operatör paneli /dokunmatik panel programlamak				
	The operator panel / touch panel programming				
11	Operatör paneli /dokunmatik panel programlamak				
	The operator panel / touch panel programming				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	PLC ile pnömatik devre çalıştırmak	Problem Çözümü			
	PLC and pneumatic circuit to run	Problem Solution			
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	PLC ile pnömatik devre çalıştırmak	Problem Çözümü			
	PLC and pneumatic circuit to run	Problem Solution			
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	PLC ile hidrolik devre çalıştırmak	Teorik Bilgilerin uygulaması			
	With the hydraulic circuit to run the PLC	Application of Theoretical Knowledge			
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	PLC ile motor kontrolü yapmak	Teorik Bilgilerin uygulaması			
	Make the PLC motor control with	Application of Theoretical Knowledge			
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final				
	Final Exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	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)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Uygulama/Pratik / Practice	14	1.00	14.00
Bireysel Çalışma / Self Study	1	10.00	10.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	1	20.00	20.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	20.00	20.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	20.00	20.00
Toplam / Total:	34	76.00	128.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 128.00/30.00 = 4.27 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 128.00 / 30.00 = 4.27 ~			

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	1.1.1	1.1.1
1.Programlanabilir Denetleyicileri Kurmak, / Installing Programmable Controllers,	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4
2.Programlanabilir Denetleyicileri Programlamak, / To program Programmable Controllers,	5	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3
3.Programlanabilir Denetleyicilerle sistem denetimi Yapmak. / Programmable controllers make the system control.	4	3	4	5	4	4	5	5	4	5	4
4.Programlanabilir Denetleyicilerin komutlarını öğrenmek / Learning the commands of Programmable Controllers	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
5.Programı PLC modülünde uygulamak / Implementing the program in the PLC module	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4

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