

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	INDUSTRIAL NETWORKS / INDUSTRIAL NETWORKS	
Ders Kodu / Course Code	9025002342015	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Short Cycle / Short Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	2.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	1.00	
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	Dersin amacı öğrencilerin, bilgisayar ağlarının ve endüstriyel ağların kurulması işlemlerine ait yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.	The aim of this course is to contribute to the students to obtain basic information about computer control. With the basic principles of computer measurement and control operations and to understand their measurement errors. Instrumentation to recognize the computer control, and able to comprehend what is being used with the computer's ports.
İçeriği / Content	Bilgisayarlı enstüman kontrolünü tanımlar. Bilgisayarlılarda kullanılan portları ve kartları kontrol sistemlerinde nasıl uygulanacağını açıklar. Bilgisayarla yapılan ölçme ve denetlemenin nasıl yapıldığını açıklar. Bilgisayarlı kontrolde kullanılan portların ve ağların yapıları ve kullanma becerilerini kazandırmaktır.	Instrumentation control computer defines. Ports used in computer and explains how to implement a card check system. Check with the computer of the measurement and explains how it's done. Ports used in computer and network structure of control and use their skills to win.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	DERS KİTABI:  YARDIMCI KİTAPLAR:  DERS ARAÇLARI:	Textbook: Şahin, Savaş (2004), Bilgisayarlı Kontrol (Ders notu) (Ege Ün.v.) Recommending Readings: Matlab, Instrument Control and DAQ toolboxes notes. Material: Laboratory testing equipment, Scientific calculator.

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Bilgisayarlarda kullanılan portları ve kartları tanıma, sistem içerisine takma ve çalıştırma becerisini kazanabilme	To be able to learn ports used in computer and card recognition system into installing and running the skills
2	Bilgisayarla ölçme ve kontrol işlemlerinin temel ilkeleri ve ölçme hatalarının ölçebilme	To be able to comprehend computerized measurement and control procedures to measure the basic principles and measurement errors
3	Ölçme ve kontrol işlemlerinin bilgisayar ile nasıl yapıldığını kavrayabilme	To be able to comprehend process measurement and control of the computer and be able to comprehend how it s done
4	Transmitter'den alınan sinyallerin nasıl ölçülerek bilgisayara girilebileceğini kavrayabilme	To be able to apply how the signal transmitters can be measured and entered into the computer can understand
5	Otomasyon sistemlerinde kullanılan ağları ve temel özelliklerini açıklayabilme	To be able to explain automation systems and networks used to explain the basic features
6	Ölçme ve kontrol sistemleri için ağ üzerinden uzak bir bilgisayarla haberleşmenin nasıl yapıldığını kavrayabilme	To be able to understand measurement and control systems to communicate with a remote computer over the network to understand how it s done

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bilgisayarlı kontrol	problem çözümü			
	Computer control	problem solving			
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bilgisayar ve endüstriyel bilgisayarlar	problem çözümü			
	Computers and industrial computers	problem solving			
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bilgisayarlı sistemlerde kullanılan portlar ve kontrol kartları		Kontrol laboratuvarı uygulaması		
	Computer systems used in ports and control cards		Control laboratory practice		
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bilgisayarlı kontrol sistemlerinde veri okuma		Kontrol sistemi veri okuma uygulaması (seri port)		
	Computer control system reads the data		Application control system reads the data (serial port)		
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bilgisayarlı kontrol sistemlerinde veri yazma		Kontrol sistemi veri yazma uygulaması (seri port)		
	Writing data to the computer control system		Application control system writes the data (serial port)		

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	Bilgisayarlı kontrol sistemlerinde ölçme		Kontrol laboratuvarında ölçme uygulaması		
	Computer control systems of measurement		Controlled laboratory measurement application		
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	AD ve DA Dönüştürücüler		Dönüştürücü uygulaması		
	AD and DA Converters		Converter application		
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
	Midterm exams				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Veri okuma ve yazma (DAQ) kartlarının incelenmesi		Kontrol laboratuvarında uygulama		
	Reading and writing data (DAQ) board examination		Control lab applications		
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Veri okuma ve yazma paket programının kullanılması		Kontrol laboratuvarında uygulama (seri-paralel)		
	Read and write data to a package of programs		Control lab applications (serial-parallel)		
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bilgisayarla enstrüman kontrolü		Kontrol laboratuvarında uygulama		
	Instrument with computer control		Control lab applications		

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Enstrüman kontrolü paket programının kullanılması		Kontrol laboratuvarında uygulama (seri-paralel)		
	Use of the instrument control software package		Control lab applications (serial-parallel)		
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Otomasyon sistemlerinde kullanılan ağlar	problem çözümü			
	Networks used in automation systems	problem solving			
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bilgisayarlı ağlar üzerinden haberleşme	problem çözümü			
	Communication through computer networks	problem solving			
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Laboratuvar uygulamalı sınavı ve deney uygulama raporlarının değerlendirilmesi	Uygulama sınavı			
	Laboratory practical exam and evaluation	Practical exam			
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				
	Final Exam: General evaluation				

## 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)
Rehberli Problem Çözümü / Tutorial	5	2.00	10.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	1.00	14.00
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	5	2.00	10.00
Laboratuvar Sınavı / Laboratory Examination	1	5.00	5.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Ara Sınav için Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	5	1.00	5.00
Uygulama/Pratik / Practice	14	1.00	14.00
<b>Toplam / Total:</b>	<b>46</b>	<b>14.00</b>	<b>60.00</b>
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 60.00/30.00 = 2.00 ~ 2.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 60.00 / 30.00 = 2.00 ~ 2.00			

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. Bilgisayarlarda kullanılan portları ve kartları tanıma, sistem içerisine takma ve çalıştırma becerisini kazanabilme / To be able to learn ports used in computer and card recognition system into installing and running the skills	3																							
2. Bilgisayarla ölçme ve kontrol işlemlerinin temel ilkeleri ve ölçme hatalarının ölçebilme / To be able to comprehend computerized measurement and control procedures to measure the basic principles and measurement errors	3																							





2. Bilgisayarla ölçme ve kontrol işlemlerinin temel ilkeleri ve ölçme hatalarının ölçebilme / To be able to comprehend computerized measurement and control procedures to measure the basic principles and measurement errors																				
3. Ölçme ve kontrol işlemlerinin bilgisayar ile nasıl yapıldığını kavrayabilme / To be able to comprehend process measurement and control of the computer and be able to comprehend how it is done																				
4. Transmitter'den alınan sinyallerin nasıl ölçülerek bilgisayara girilebileceğini kavrayabilme / To be able to apply how the signal transmitters can be measured and entered into the computer can understand																				
5. Otomasyon sistemlerinde kullanılan ağları ve temel özelliklerini açıklayabilme / To be able to explain automation systems and networks used to explain the basic features																				
6. Ölçme ve kontrol sistemleri için ağ üzerinden uzak bir bilgisayarla haberleşmenin nasıl yapıldığını kavrayabilme / To be able to understand measurement and control systems to communicate with a remote computer over the network to understand how it is done																				

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