

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Electromechanic Control Systems / Electromechanic Control Systems	
Ders Kodu / Course Code	OELK261	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Associate / Associate	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Ön koşul olan ders yoktur.	There is no prerequisite course.
Amacı / Purpose	Elektrik enerjisinin kontrolü ve kumanda edilmesinin kavratılması ve kumanda metotları	Understanding the control and command of electrical energy and control methods
İçeriği / Content	Kumanda Elemanları, Koruma Röleleri,Üç Fazlı Asenkron Motorları Kesikli ve Sürekli Çalıştırma,Üç Fazlı Asenkron Motorları İki Farklı Yerden (Uzaktan) Çalıştırma,Üç Fazlı Asenkron Motorlarda Devir Yönü Değiştirme,Üç Fazlı Asenkron Motorlara Dirençle Yol Verme, Rotoru Sargılı Asenkron Motorlara Yol Verme.	Control Elements, Protection Relays, Intermittent and Continuous Operation of Three-Phase Induction Motors, Starting Three-Phase Induction Motors from Two Different Locations (Remote), Changing the Rotation Direction of Three-Phase Induction Motors, Starting Three-Phase Induction Motors with Resistance, Starting the Induction Motor with Winding Rotor
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Ön Lisans için 30 iş günü olup veya staj projesi ile tamamlanmaktadır.	It takes 30 working days for Associate Degree or completed with an internship project.
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Elektronik Mekanik Kumanda Sistemleri Ders Notları	Electronic Mechanical Control Systems Lecture Notes
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Kumanda elemanlarının montajını yapmak, üç fazlı asenkron motorları kesik, sürekli ve uzaktan çalıştırmak	Assembling control elements, running three-phase asynchronous motors intermittently, continuously and remotely.
2	Üç fazlı asenkron motorlara çeşitli yöntemlerle yol vermek, devir yönü değiştirmek ve frenleme yapmak	Starting three-phase asynchronous motors with various methods, changing the direction of rotation and braking
3	Bir fazlı asenkron motorlara yol vermek, devir yönü değiştirmek, rotoru sargılı asenkron motorlara yol vermek ve çift devirli asenkron motorları çalıştırmak	Starting one-phase asynchronous motors, changing the direction of rotation, starting the rotor wound asynchronous motors and starting double-speed asynchronous motors
4	Temel Kumanda elemanlarını analiz eder	Analyzes Basic Control elements

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kumanda Elemanları ,Koruma Röleleri				
	Control Elements, Protection Relays				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Üç Fazlı Asenkron Motorları Kesik ve Sürekli Çalıştırma				
	Intermittent and Continuous Operation of Three Phase Induction Motors				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Üç Fazlı Asenkron Motorları İki Farklı Yerden (Uzaktan) Çalıştırma				
	Starting Three Phase Induction Motors From Two Different Locations (Remote)				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Üç Fazlı Asenkron Motorlarda Devir Yönü Değiştirme				
	Changing the Direction of Speed in Three-Phase Induction Motors				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Üç Fazlı Asenkron Motorlara Dirençle Yol Verme Rotoru Sargılı Asenkron Motorlara Yol Verme				
	Resistance Starting Three Phase Induction Motors Starting Rotor Wound Induction Motors				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Üç Fazlı Asenkron Motorlara Reaktansla ve Oto Trafosuyla Yol Verme				
	Starting Three Phase Induction Motors with Reactance and Auto Transformer				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Üç Fazlı Asenkron Motorlara Yıldız Üçgen Yol Verme				
	Star Delta Starting Three Phase Induction Motors				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Vize Sınavları				
	Midterm Exams				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çift devirli motorlarda kumanda				
	Control in double speed engines				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bir Fazlı Asenkron Motor Kumanda Devreleri				
	Single Phase Induction Motor Control Circuits				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bir Fazlı Asenkron Motorlarda Devir Yönü Değiştirme				
	Changing the Direction of Speed in Single Phase Induction Motors				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bir Fazlı Asenkron Motorlarda Devir Yönü Değiştirme				
	Changing the Direction of Speed in Single Phase Induction Motors				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Doğru akım motorlarına yol verme				
	Starting DC motors				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Doğru akım motorlarına yol verme				
	Starting DC motors				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavları				
	Final Exams				

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
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	9.00	9.00
Ev Ödevi / Homework	1	20.00	20.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	19.00	19.00
Okuma / Reading	1	20.00	20.00
Problem Çözümü / Problem Solving	1	30.00	30.00
Toplam / Total:	7	100.00	100.00

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.Kumanda elemanlarının montajını yapmak, üç fazlı asenkron motorları kesik, sürekli ve uzaktan çalıştırmak / Assembling control elements, running three-phase asynchronous motors intermittently, continuously and remotely.	4	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1
2.Üç fazlı asenkron motorlara çeşitli yöntemlerle yol vermek, devir yönü değiştirmek ve frenleme yapmak / Starting three-phase asynchronous motors with various methods, changing the direction of rotation and braking	4	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1
3.Bir fazlı asenkron motorlara yol vermek, devir yönü değiştirmek, rotoru sargılı asenkron motorlara yol vermek ve çift devirli asenkron motorları çalıştırmak / Starting one-phase asynchronous motors, changing the direction of rotation, starting the rotor wound asynchronous motors and starting double-speed asynchronous motors	4	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1
4.Temel Kumanda elemanlarını analiz eder / Analyzes Basic Control elements	4	2	1	2	1	2	1	3	1	1	1

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