

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Transformer and Direct Current Machines / Transformer and Direct Current Machines	
Ders Kodu / Course Code	OELK264	
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)	1.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuar 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	Trafo ve Doğru Akım Makinelerinin temel bilgilerinin kavratılması	Comprehending the basics of Transformer and Direct Current Machines
İçeriği / Content	Doğru Akım Makinaları ve Transformatörlerin tanımları, bağlantı ve çalışma şekilleri ve örnek çözümleri ve yorumlanması.	Definitions of DC Machines and Transformers, connection and working methods and sample solutions and interpretation.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Ön Lisans için 15/30 iş günü olup veya staj projesi ile tanımlanmaktadır.	It is 15/30 working days for Associate Degree or it is defined by the internship project.
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Elektrik Makinaları - I: Doğru Akım Makinaları ve Sürücüler - Transformatörler - Prof. Dr. Güngör Bal	Electrical Machines - I: Direct Current Machines and Drivers - Transformers - Prof.Dr. Dr. Gungor Bal
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Doğru Akım Makinalarının yapılarını, çalışma prensiplerini tanıma.	Recognizing the structures and working principles of Direct Current Machines.
2	Dinamoların farklı çalışma şekillerini kavrama, örnek çözümlemeler.	Understanding the different working styles of dynamos, sample analysis.
3	Doğru akım motorlarının farklı çalışma şekillerini kavrama, örnek çözümlemeler.	Understanding the different working styles of DC motors, sample analysis.
4	Transformatörlerin yapılarını, çalışma prensiplerini tanıma.	Recognizing the structures and working principles of transformers.
5	Transformatörlerin farklı çalışma şekillerini kavrama, örnek çözümlemeler.	Understanding the different operating modes of transformers, sample analysis.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	DC Makinaların yapısı, çeşitleri ve çalışma prensibinin açıklanması.				
	Explanation of the structure, types and working principle of DC machines.				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	DC Makinalarda endüvi reaksiyonu ve komitasyon.				
	Armature reaction and commutation in DC machines.				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	DC Makinaların dinamo ve motor olarak çalışmasının açıklanması.				
	Explanation of working of DC machines as dynamo and motor.				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dinamoların boşta ve farklı yüklerde çalışma karakteristiklerinin incelenmesi.				
	Investigation of working characteristics of dynamos at no load and different loads.				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	DC Motorların boşta ve farklı yüklerde çalışma deneyleri ve karakteristiklerinin incelenmesi.				
	Working tests of DC Motors at no load and at different loads and investigation of their characteristics.				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	DC Makinalarda meydana gelen kayıplar, verim ve momentin hesaplanması.				
	Calculation of losses, efficiency and torque in DC machines.				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Bir ve üç fazlı transformatörlerin yapısı ve çalışma prensibi.				
	Structure and working principle of one and three phase transformers.				
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
	Transformatör bağlantıları, eşdeğer devre çizimi ve eşdeğer devre elemanlarının hesaplanması.				
	Transformer connections, equivalent circuit drawing and calculation of equivalent circuit elements.				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Transformatörlerin boşa çalışma deneyi ve karakteristiğinin incelenmesi.				
	Idle running test of transformers and investigation of their characteristics.				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Transformatörlerin kısa devre ve farklı yüklerde çalışma deneyleri ve karakteristiklerinin incelenmesi				
	Short-circuit and operating tests of transformers at different loads and investigation of their characteristics				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Transformatörlerde regülasyon hesabı.				
	Regulation calculation in transformers.				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Transformatörlerde meydana gelen kayıplar ve verimin hesaplanması.				
	Calculation of losses and efficiency in transformers.				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Üç fazlı beslemede transformatör kullanımının gösterilmesi.				
	Demonstrating the use of transformers in three-phase supply.				
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.Doğru Akım Makinalarının yapılarını, çalışma prensiplerini tanıma. / Recognizing the structures and working principles of Direct Current Machines.	3	2	1	2	1	2	1	4	4	1	1
2.Dinamoların farklı çalışma şekillerini kavrama, örnek çözümler. / Understanding the different working styles of dynamos, sample analysis.	3	2	1	2	1	2	1	4	4	1	1
3.Doğru akım motorlarının farklı çalışma şekillerini kavrama, örnek çözümler. / Understanding the different working styles of DC motors, sample analysis.	3	2	1	2	1	2	1	4	4	1	1
4.Transformatörlerin yapılarını, çalışma prensiplerini tanıma. / Recognizing the structures and working principles of transformers.	3	2	1	2	1	2	1	4	4	1	1
5.Transformatörlerin farklı çalışma şekillerini kavrama, örnek çözümler. / Understanding the different operating modes of transformers, sample analysis.	3	2	1	2	1	2	1	4	4	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