

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu		Sınıfı		Yarıyılı
ETE 331		3		1
Dersin Adı		T	U	L
Elektrik Makineleri		3	1	1
Dersin Dili		Almanca		
Dersin Düzeyi		Lisans	✓	Yüksek Lisans
Bölümü/Programı		Elektrik-Elektronik Mühendisliği		
Eğitim Türü		Örgün		
Dersin Türü		Zorunlu	✓	Seçmeli
Dersin Amacı		Bu dersin amacı elektrik motorlarının, jeneratörlerin ve transformatörlerin yapılarının ve çalışma prensiplerinin öğrenilmesini sağlamak, elektrik makinelerinin bağlantılarını kavramak ve deneyler ile pekiştirmektir.		
Dersin İçeriği		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elektromanyetik alan prensipleri, jeneratörlerin çalışma prensipleri ve çeşitleri ➤ Dönel Hareket; Güç bağıntıları; Bir iletkende oluşan kuvvet ve indüklenen gerilimin analizi ➤ Bir transformatörün eşdeğer devresi ve parametre ölçümü; Gerilim regülasyonu ve verim ➤ Bir fazlı transformatörün boшта çalışmasının açıklanması ve yüklü çalışan bir transformatörde sekonder büyüklüklerin primer büyüklüklere indirgenmesi ➤ Transformatörlerde kısa devre çalışmanın incelenmesi ile kayıp ve verim ifadelerinin çıkartılması ➤ Bir fazlı iki transformatörün paralel çalışması ve ototransformatörler ➤ Elektrik makinelerinin elektriksel eşdeğer devreleri ve endüvi reaksiyonu, geçici ve sürekli çalışma gerilim denklemleri, ani moment ifadelerinin çıkartılması ➤ Elektrik makinelerinde kayıplar ve verim, hız kontrol yöntemlerine genel bakış ➤ Yol verme yöntemleri ve yol verici direnç kademe sayısı ve direnç değerinin hesaplanması ➤ Fırçasız doğru akım motorlarında rotor yapıları ➤ Fırçasız doğru akım motorlarında kullanılan sürekli mıknatısların seçim kriterleri. 		
Ön Koşulları		-		
Dersin Koordinatörü		-		
Dersi Verenler		-		
Dersin Yardımcıları		-		
Dersin Staj Durumu		-		
Ders Kaynakları				
Ders Notu		-		
Diğer Kaynaklar		-		

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Materyal Paylaşımı			
Dokümanlar			
Ödevler	5 Ödev		
Sınavlar	1 Arasınava - 1 Final		
Dersin Yapısı			
Matematik ve Temel Bilimler		30%	
Mühendislik Bilimleri		30%	
Mühendislik Tasarımı		%	
Sosyal Bilimler		%	
Eğitim Bilimleri		%	
Fen Bilimleri		%	
Sağlık Bilimleri		%	
Alan Bilgisi		40%	
Değerlendirme Sistemi			
	Sayısı	Katkı Oranı (%)	
Ara Sınav	1	30	
Kısa Sınav			
Ödev	5	20	
Devam			
Uygulama			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	50	
	Toplam	100	
AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu			
	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi			
Ödevler	5	3	15
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar	1	8	8
Uygulama	14	4	56
Laboratuvar	14	2	28
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10	10
	Toplam İş Yüğü		173

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)		6					
Dersin Öğrenim Çıktıları							
1	Matematik ve bilimin temelleri						
2	Mühendisliğin temelleri						
3	Yazılım araçlarını kullanma becerileri						
4	Mühendislik, geliştirme ve Çözümlerin uygulanması						
5	Deneysel temel ve sonuçların yorumlanması						
6	Disiplinlerarası öğrenme becerileri						
7	Grup halinde çalışma becerisi						
8	Yaşam boyu öğrenme sürecine hazırlık						
9	Mühendislik uygulamalarında etik, güvenlik bilinci, sağlık, çevre ve sosyal katkı						
10	Sosyal bilim becerileri						
11	Sözlü ve yazılı iletişim ve sunum becerileri						
12							
Ders Konuları							
1	Elektrik makinelerine giriş, enerji dönüşümü ile ilgili genel ilkeler ve tanımlar						
2	Dönel hareket, güç bağıntıları, bir ve iki uyarmalı sistemlerde enerji dönüşümü						
3	Transformatör çeşitleri ve konstrüksiyonu; Tek fazlı transformatörler						
4	Bir transformatörün eşdeğer devresi ve parametre ölçümü; Gerilim regülasyonu ve verim						
5	Transformatörlerin genel incelenmesi, bir fazlı transformatörün boşa çalışmasının açıklanması						
6	Yüklü çalışan bir transformatörde sekonder büyüklüklerin primer büyüklüklere indirgenmesi						
7	Bir fazlı transformatörlerin eşdeğer devrelerinin çıkartılması ve fazör diyagramlarının çizimi						
8	Ara Sınav						
9	Doğru akım makinelerinin esasları; Lineer doğru akım makineleri , elektriksel eşdeğer devreleri						
10	Doğru akım makinelerinin geçici ve sürekli çalışma gerilim denklemleri						
11	Doğru akım makinelerinin ani moment ifadelerinin çıkartılması, konuyla ilgili problemlerin çözümü						
12	Doğru akım makinelerinin hız kontrol yöntemlerine genel bakış						
13	Doğru akım makinelerinde güç akışı ve kayıplar; doğru akım generatörleri						
14	Fırçasız doğru akım motorlarına giriş; kalıcı mıknatıslar, Fırçasız doğru akım motorlarının çalışma ilkesi ve kontrol yöntemleri						
15	Final						
Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)							
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7

ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Katkı Oranı: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

Hazırlayan:

Güncelleme Tarihi: