



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK-MİMARLIK FAKÜLTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
EEM352 ELEKTRİK MAKİNALARI I DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
EEM352	ELEKTRİK MAKİNALARI I	GÜZ	Z	3+0+0	-	4	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Manyetik prensipler, manyetik eşdeğer devre, transformatörlerin yapısı, transformatörlerde eşdeğer devre, 3 fazlı transformatör bağlantıları, verim, oto-transformatör DA makinelerinin yapısı, enerji dönüşümü, endüvi reaksiyonu, uyarma sargısı bağlantıları DA Makinelerinin karakteristikleri, Motor ve dinamo işletimleri, DA motorlarına yol verme ve hız ayarı, çeşitli uygulamalar.
Dersin Amacı	Elektrik makinelerinin çalışma prensiplerini, kullanılan malzemeleri, gerilim endüksiyon ve hareket oluşumunu öğretmek; transformatörler ve doğru akım makinelerini analizi ile temel manyetik devre tasarım becerisi kazandırmak.
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	(X) Örgün () Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Dr. Öğr. Ü. Emrah ÇETİN
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	--
Dersin Öğrenme Çıktıları	1) Elektrik makinelerini tanımlar ve sınıflandırır. 2) Elektromanyetik prensipleri kullanır. 3) Elektrik makinelerinde kullanılan malzemelerin temel özelliklerini açıklar. 4) Transformatörlerin yapısını açıklar ve eşdeğer devre üzerinde analizler yapar. 5) Üç fazlı transformatörlerin ana parametrelerini analiz eder 6) Doğru akım makinelerinin yapısını açıklar. 7) Doğru akım makinelerinin ana parametrelerini analiz eder. 8) Doğru akım motorlarında uygun yol verme ve hız ayar tekniklerini seçer. 9) Bir elektrik makinesi ile proje geliştirebilir.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Elektrik makinelerine giriş	
2	Manyetik prensipler ve manyetik malzemeler	
3	Sinüsoidal uyarma ve demir kayıpları	
4	Transformatörün yapısı ve eşdeğer devre	
5	Fazör diyagramları, regülasyon	
6	Üç fazlı transformatörün yapısı, bağlama grupları, eşdeğer devre	
7	Verim hesaplaması ve örnekler	
8	Verim hesaplaması ve örnekler	
9	Oto-transformatör ve uygulamaları	
10	DA makinelerinin yapısı ve enerji dönüşümü	

11	Endüvi reaksiyonu, uyarma tipleri, temel karakteristikler	
12	Dinamo ve motor işletmesi, moment ifadeleri, verim	
13	DA Motorlarına yol verme ve hız ayarı	
14	Örnekler ve uygulamalar	
15		Final Sınavı

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. S. J. Chapman, Elektrik Makinelerinin Temelleri, 4.Baskı, 2003. (Çeviri: Çağlayan Kitabevi). [Asıl Kitap]
2. Prof. Dr. Güngör Bal, Elektrik Makineleri 1, 2016 [Yardımcı Kitap]
3. Fitzgerald & Kingsley, Electric Machinery, 1983 [Yardımcı Kitap]

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%60
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	1	%40
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%60
Finalin Başarıya Oranı (%)		%40
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	3	42
Uygulama			
Forum/ Tartışma Uygulaması			
Okuma	14	1	14
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	14	1	14
Materyal Tasarlama, Uygulama	14	1	14
Rapor Hazırlama			
Sunu Hazırlama	14	1	14
Sunum			
Final Sınavı			2
Final Sınavına Hazırlık			4
Diğer (Belirtiniz:)			
Toplam İş Yüğü			104
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			4.16
Dersin AKTS Kredisi			≅ 4

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi.					x

