



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK-MİMARLIK FAKÜLTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
EEM362 ELEKTRİK MAKİNALARI II DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
EEM362	ELEKTRİK MAKİNALARI II	BAHAR	Z	3+0+0	-	4	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Üç fazlı sistemler, alternatif akım makinelerinin çalışma prensipleri; asenkron makinelerin yapısı, eşdeğer devresi, denklemleri ve karakteristikleri; üç fazlı ve tek fazlı asenkron makine, senkron jeneratör ve motorların yapısı, endüvi reaksiyonu, eşdeğer devresi, denklemleri, karakteristikleri ve işletim özelliklerini içerir.
Dersin Amacı	AA Makinelerin temellerini öğretmek, Asenkron makinelerin yapısı ve işletimi ile ilgili bilgi, beceri kazandırmak, Senkron makinelerin yapısı ve işletim karakteristikleri konusunda bilgi ve beceri kazandırmaktır.
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	() Örgün (x) Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Öğr. Gör. Dr. Tuncay ALTUN
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	EEM352 ELEKTRİK MAKİNALARI I
Dersin Öğrenme Çıktıları	1) 3 fazlı akım-gerilim üretimi, bağlantı türleri ve AA tanımlarını kavrar. 2) Döner alanın oluşumunu, uzay harmoniklerinin etkilerini açıklar. 3) Asenkron makinenin eşdeğer devrelerini elde eder. 4) Eşdeğer devreler üzerinde analiz ve çıkarımlarda (moment, güç, önemli kayma değerleri, yol verme şartları) bulunur. 5) Asenkron makinenin dış karakteristiği üzerindeki önemli noktaları ve çalışma kiplerini ayırt eder. 6) Asenkron makinenin sürekli işletim şartlarında temel büyüklükleri hesaplar. 7) Senkron jeneratör karakteristiklerini elde edebilecek deneyleri tasarlar. 8) Senkron motor sürekli durum analizini yapar ve yol vermesini gerçekleştirir

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	3 fazlı akım-gerilim üretimi, bağlantı türleri ve AA tanımlarını	
2	AA makinelerin temelleri ve Döner manyetik alan oluşumu	
3	Asenkron motorların yapısı ve temel kavramları	
4	Asenkron motorun eşdeğer devresi	
5	Asenkron motorlarda Güç ve Moment	
6	Asenkron motorda Moment-hız karakteristikleri	
7	Asenkron motorlara yol verme ve hız kontrolü	
8	Senkron jeneratör yapısı, hızı, eşdeğer devresi	
9	Senkron jeneratör yapısı, hızı, eşdeğer devresi	
10	Senkron jeneratörlerde Fazör diyagramları, Güç	

	ve moment oluşumu	
11	Senkron jeneratör parametrelerini belirleme	
12	Senkron motor temel ilkeleri	
13	Senkron motorun sürekli durum analizi	
14	Senkron Motora yol verme	
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. S. J. Chapman, Elektrik Makinelerinin Temelleri, 2003.
2. A. E. Fitzgerald, C. Kingsley, S. D. Umans, Elektrik Makineleri, 1985

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	1	%50
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	4	%50
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%40
Finalin Başarıya Oranı (%)		%60
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	10
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	14	1	14
Materyal Tasarlama, Uygulama			10
Rapor Hazırlama			
Sunu Hazırlama			
Sunum			
Final Sınavı			2
Final Sınavına Hazırlık			16
Diğer (Belirtiniz:)			
Toplam İş Yüğü			94
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			3,76
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
2	Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.					X
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.					X
4	Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.					X
5	Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.					X
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.			X		
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi.	X				
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.			X		
9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.			X		
10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.			X		
11	Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	X				

Not: 1-En düşük 5- En yüksek