



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Elektromekanik Enerji Dönüşümü II							
Ders Kodu		EE306		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	4	İş Yüğü	100 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu ders öğrencilere alternatif akım makinelerinin modellenmesi, çalışma prensipleri, asenkron ve senkron motorları öğretmeyi amaçlamaktadır.							
Özet İçeriğı		Alternatif akım elektrik makineleri sargılarının oluşturduğu elektromanyetik alanlar, bir sargıda oluşan emk. Asenkron makinelerin eşdeğer devreleri, kararlı-durum analizleri, hız kontrolleri. Senkron makinelerin eşdeğer devreleri, kararlı-durum analizleri ve kararlılıkları. Tek fazlı asenkron makineler.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Deney, Gösterip Yaptırma, Tartışma, Örnek Olay, Proje Tabanlı Öğrenme, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Doç. Dr. Atilla DÖNÜK						

Ders Koşulları

Ön Koşul	EE305
Yabancı Dil Yeterlik Koşulu	Var
AKTS Kredi Koşulu	85

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	2	45
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	30
Derse Katılım (Performans)	16	5
Ödev	6	10
Dönem Ödevi	1	10

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Electric Machinery , A. E. Fitzgerald, Charles Kingsley Jr., Stephen Umans . Publisher: McGraw-Hill
2	Electric Machinery and Transformers, Bhag S.Guru, Huseyin R. Hiziroglu. Publisher: Oxford University Press, USA.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Alternatif akım makinelerinin sargılarında oluşan manyetik alanlar
2	Teorik	Titreyen ve dönen manyetik alanlar
3	Teorik	Bir sargıda oluşan emk
4	Teorik	Asenkron makinelere giriş
5	Teorik	Asenkron makinelerin eşdeğer devreleri
6	Teorik	Asenkron makinelerin kararlı hal analizleri
7	Teorik	Asenkron makinelerin kararlı hal analizleri
8	Teorik	Asenkron makinelerin hız kontrolü
9	Teorik	Senkron makinelere giriş
10	Teorik	Senkron makinelerin eşdeğer devreleri
11	Teorik	Senkron makinelerin kararlı hal analizleri
12	Teorik	Senkron makinelerin kararlı hal analizleri
13	Teorik	Senkron makinelerde kararlılık
14	Teorik	Tek fazlı asenkron makineler
15	Teorik	Tek fazlı asenkron makineler
16	Teorik	Final Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	16	0	3	48



Ödev	5	2	0	10
Dönem Ödevi	1	10	0	10
Ara Sınav	2	8	2	20
Dönem Sonu Sınavı	1	10	2	12
Toplam İş Yüğü (Saat)				100
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				4
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Alternatif akım makinelerinin tasarım ve çalışması hakkında tecrübe kazanmak
2	Dönen manyetik alan prensiplerini anlamak
3	Asenkron makinelerin modellenmesi, çalışması, test edilmesi ve hız kontrolü konularını öğrenmek
4	Senkron makinelerin modellenmesi, çalışması, test edilmesi ve kararlılığı konularını öğrenmek
5	Analiz teknikleri üzerine tecrübe kazanmak

Program Çıktıları (Elektrik-Elektronik Mühendisliği Programı)

1	Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi
2	Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlayabilme ve uygulama becerisi; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirebilme becerisi
3	Mühendislik problemlerini kurgulayabilme, çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi
4	Yeni ve orijinal fikir ve yöntemler geliştirme becerisi; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirebilme becerisi
5	Mühendislikte uygulanan modern teknik ve yöntemler ile bunların sınırları hakkında kapsamlı bilgi kazanımı
6	Analitik, modelleme ve deneysel esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama becerisi; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları analiz etme ve yorumlama becerisi
7	Gereksinim duyulan bilgi ve verileri tanımlama, bunlara ulaşma ve değerlendirmede ileri düzeyde beceri
8	Çok disiplinli takımlarda liderlik yapma, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme ve sorumluluk alma becerisi
9	Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarabilme becerisi
10	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme yeterliliği
11	Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık; gerektiğinde bunları inceleme ve öğrenebilme becerisi
12	Mühendislik uygulamalarının sosyal ve çevresel boyutlarını anlama ve sosyal çevreye uyum becerisi

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	3	3	3	3	4
PÇ2	3	3	3	4	5
PÇ3	3	3	3	3	5
PÇ4	4	4	4	4	4
PÇ5	5	5	5	5	5
PÇ6	5	5	5	5	5
PÇ7	4	4	4	4	4
PÇ9	4	4	4	4	4
PÇ10	4	4	4	4	4
PÇ11	5	5	5	5	5
PÇ12	4	4	4	4	5

