



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Elektromekanik Enerji Dönüşümü I							
Ders Kodu		EE305		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	4	İş Yüğü	100 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu ders öğrencilere enerji dönüşüm temelleri, transformatör modellenmesi ve testi, doğru akım makinelerinin karakteristikleri, çalışma prensipleri ve hız kontrolü konularını öğretmeyi amaçlamaktadır.							
Özet İçeriğı		Manyetik devreler ve ferromanyetik malzemelerin özellikleri. Tek fazlı ve üç fazlı transformatörler. Birim sistem. Elektromekanik enerji dönüşümünün prensipleri, çevrimsel ve dönen sistemler. Doğru akım makine teorisi; doğru akım jeneratörleri, motorları ve doğru akım makinelerinin hız kontrolü.							
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	EE202
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	Tek faz ve üç fazlı elektrik devrelerinin kısa tekrarı
2	Teorik	Elektromanyetizma temelleri ve manyetik devrelere giriş
3	Teorik	Manyetik devreler
4	Teorik	Tek fazlı transformatörler
5	Teorik	Üç fazlı transformatörler
6	Teorik	Birim sistem
7	Teorik	Elektromanyetik enerji dönüşümü temel prensipleri
8	Teorik	Çevrimsel ve dönen sistemler
9	Teorik	Doğru akım makineleri teorisi
10	Teorik	DC jeneratörler
11	Teorik	DC jeneratörler
12	Teorik	DC motorlar
13	Teorik	DC motorlar
14	Teorik	DC makinelerin hız kontrolü
15	Teorik	DC makinelerin hız kontrolü
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	Elektromanyetizma prensiplerinin uygulanması tecrübesini kazanmak
2	Enerji dönüşüm prensiplerini anlamak
3	Transformatör modellenmesi, çalışması ve test konularını öğrenmek
4	Doğru akım makinelerinin karakteristiklerini ve hız kontrolünü öğrenmek
5	Elektromekanik malzemelerin modellenmesinde mühendislik bilimlerini kullanmak
6	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	ÖÇ6
PÇ1	3	3	3	3	5	5
PÇ2	1	2	1	2	1	1
PÇ3	3	3	4	3	5	5
PÇ4	2	3	2	3	4	3
PÇ5	5	5	5	5	5	5
PÇ6	4	4	5	4	5	5
PÇ7	4	4	4	4	4	4
PÇ9	4	4	4	4	4	4
PÇ10	4	4	4	4	4	4
PÇ11	5	5	5	5	5	5
PÇ12	4	4	4	4	5	5

