



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Elektrik Makineleri Tasarımı							
Ders Kodu		EEE551		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	200 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu ders elektrik makinalarının tasarımını detaylı olarak sunmayı amaçlamaktadır.							
Özet İçeriğı		Manyetizmanın temel yasaları, manyetik malzemeler, elektrik makinelerinde kullanılan sargılar, endüktans ve transformatör tasarım prensipleri, manyetik devrelerde kaçak akılar, direnç etkileri, temel makine parametreleri, elektrik makinelerinin boyutlandırılması, kayıplar, tasarım süreci, sonlu elemanlar analizi.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Tartışma, Örnek Olay, Proje Tabanlı Öğrenme, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Doç. Dr. Atilla DÖNÜK						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	30
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	30
Ödev	4	20
Proje	1	20

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Design of Rotating Electrical Machines, Juha Pyrhonen, Tapani Jokinen, Valeria Hrabovcova, 2009
2	Transformer and Inductor Design Handbook, Fourth Edition, Colonel Wm. T. McLyman, 2011

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Temel kanun ve yöntemlerin tekrarı
2	Teorik	Pratik manyetik malzemeler
3	Teorik	Elektrik makinelerinde kullanılan sargılar
4	Teorik	Manyetik devre tasarımı
5	Teorik	Endüktans ve transformatör tasarımı
6	Teorik	Kaçak akılar
7	Teorik	Dirençler
8	Ara Sınav (Vize)	Arasınav
9	Teorik	Temel makine parametreleri
10	Teorik	Makinelerin ana boyutları
11	Teorik	Tasarım süreci
12	Teorik	Isı transferi, kayıplar
13	Teorik	Sonlu elemanlar analizi
14	Teorik	Teknik gezi
15	Teorik	Dönem projesi sunumları
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

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

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	13	7	3	130
Ödev	3	6	2	24
Proje	2	10	3	26
Ara Sınav	1	7	2	9



Dönem Sonu Sınavı	1	8	3	11
Toplam İş Yüğü (Saat)				200
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				8
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Manyetizmada temel yasaları anlamak
2	Pratik elektrikli makinelerde kullanılan manyetik malzemeleri öğrenmek
3	Dönen ve dönmeyen elektrikli makine tasarım sürecinde deneyim kazanmak
4	Bir elektrikli makinede ısı transferini ve kayıplarını anlamak
5	Bir elektrikli makinede ısı transferini ve kayıplarını anlamak

Program Çıktıları (Elektrik - Elektronik Mühendisliği Yüksek Lisans Programı)

1	Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve bu bilgileri kullanarak sorunları çözümlayebilme
2	Elektrik-Elektronik Mühendisliği'nin ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilme, edindiği bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme ve yeni bilgiler üretebilme
3	Elektrik-Elektronik Mühendisliği ile ilgili uzmanlık gerektiren sorunların çözümü için yeni yaklaşımlar geliştirebilme, sorumluluk alarak çözüm üretebilme ve uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme
4	Elektrik-Elektronik Mühendisliği'nde edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme
5	Elektrik-Elektronik Mühendisliği'ndeki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını ulusal veya uluslararası gruplara, yazılı, sözlü ve görsel biçimde aktarabilme
6	Elektrik-Elektronik Mühendisliği ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözetenek denetleyebilme ve bu değerleri öğretebilme.
7	Elektrik-Elektronik Mühendisliği ile ilgili konularda uygulama planları geliştirebilme ve elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilme

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	4	4	4	4	4
PÇ2	4	4	4	4	4
PÇ3	4	4	4	4	4
PÇ4	4	4	4	4	4
PÇ5	4	4	4	4	4
PÇ6	4	4	4	4	4
PÇ7	4	4	4	4	4

