

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Elektrik Makineleri	EEE 461	Güz-Bahar	03+00+00	Seçmeli	3	8
Akademik Birim:	Mühendislik ve Doğa Bilimleri					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	Yok					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	--					
Dersin Amacı:	Elektromekanik enerji dönüşümünün temel ilkelerini öğrenmek ve bu ilkeleri kullanarak elektrik makinalarının ve transformatörlerin nasıl çalıştığını, uygulamalarını ve nasıl kontrol edildiğini anlamak.					
Dersin İçeriği:	Aktif ve reaktif güç. Tek fazlı ve üç fazlı sistemler. Elektromanyetik devreler. Elektromekanik enerji dönüşümü. Transformatörler. Doğru akım motorları: çalışma ilkeleri ve hız denetimi. Senkron jeneratörler: eşdeğer devre, performans analizi, senkronizasyon. Asenkron makinalar: çalışma ilkeleri, eşdeğer devre, hız denetimi. Fırçasız DA motorları ve Sürekli Mıknatıslı AA motorlar. Elektrikli sürücüler.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	<ul style="list-style-type: none">1- Elektromekanik enerji dönüşümünün temel kavramlarını basit elektromekanik sistemlerin analizinde kullanabilir.2- Sinüzoidal kalıcı durum eşdeğer devrelerini kullanarak tek fazlı transformatörleri analiz edebilir ve performans parametrelerini hesaplayabilir.3- Sinüzoidal kalıcı durum eşdeğer devrelerini kullanarak senkron jeneratörleri analiz edebilir ve performans parametrelerini hesaplayabilir.4- Sinüzoidal kalıcı durum eşdeğer devrelerini kullanarak asenkron motorları analiz edebilir ve performans parametrelerini hesaplayabilir.5- Hangi motorla birlikte hangi tür sürücü kullanılabileceğini belirleyebilir.6- Asenkron motor ve sürekli mıknatıslı senkron motor sürücülerinin kalıcı durum çalışmasının analizini yapabilir.7- DA motorlar için basit bir kapalı çevrim denetleyici tasarlayabilir.8- Motorların benzetimini yapabilir.9- Basit elektromekanik sistem deney düzeneği ve deneyi tasarlayabilir, deneyi gerçekleştirip raporunu hazırlayabilir.					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Ders, Bilgisayarda benzetim ve Projeler					

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Proje 1: Tek ve üç fazlı sistemlerde güç kavramları	Temel kavramlar okuma listesi
2	Proje 1: Tek ve üç fazlı sistemlerde güç kavramları	MATLAB benzetim çalışması
3	Proje 2: Elektromanyetik Devreler	Temel kavramlar okuma listesi
4	Proje 2: Elektromanyetik Devreler	Deney tasarımı
5	Proje 2: Elektromanyetik Devreler	Rapor hazırlığı
6	Proje 3: Transformatörler	Temel kavramlar okuma listesi
7	Proje 3: Transformatörler	MATLAB benzetim çalışması
8	Proje 3: Transformatörler	Deney föyünün okunması
9	Proje 4: DA Makinaları	Temel kavramlar okuma listesi
10	Proje 4: DA Makinaları	MATLAB benzetim çalışması

OC2								
OC3								
OC4								
OC5								
OC6								
OC7								
OC8								
OC9								

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek