Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Özel Elektrik Makinaları	ELM5107	3	7.5	0	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz, Bahar

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Elektrik Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Nur Bekiroğlu
Dersi Veren(ler)	Nur Bekiroğlu
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Bir fazlı asenkron motor, step motor, üniversal motor, anahtarlamalı relüktans motoru, fırçasız doğru akım motoru ve sürekli mıknatıslı senkron motorun tasarım özeliklerinin, eşdeğer devrelerinin ve dinamik davranışlarının incelenmesi
Dersin İçeriği	Tek fazlı asenkron motorların yapısı,hız-moment karakteristiği ve kontrolü / DC ve AC uyartımlı üniversal motorların karşılaştırılması ve hız kontrolu / Anahtarlamalı relüktans motorlarının tasarım özellikleri, eşdeğer devreleri ve dinamik davranışı / Adım motorlarının yapılarına göre endüktans ve moment ifadelerinin elde edilmesi, uygun kontrol devrelerinin geliştirilmesi / Fırçasız doğru akım motorlarının yapısı, analizi ve hız kontrolu / Sürekli mıknatıslı senkron motorun yapısı, kullanılan mıknatıs malzemelerin karşılaştırmalı analizi, tasarım aşamaları ve kontrolü.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Özel elektrik makinalarının yapısının ve çalışma prensibinin öğrenilmesi
2	Bu makinaların işletme özelliklerinin tanıtılması
3	Özel elektrik makineleri üzerinde analizlerin yapılması
4	Bu makinaların değişik uygulama alanlarının gösterilmesi
5	Endüstriyel uygulamalara uygun özel elektrik makinelerinin seçimi

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Tek fazlı asenkron motorların yapısı ve hız-moment karakteristiğinin çıkartılması.	
2	Tek fazlı asenkron motorların kontrol yöntemlerinin karşılaştırmalı analizi ve simülasyonu	
3	DC ve AC uyartımlı üniversal motorların karşılaştırılması ve hız kontrolünün gerçekleştirilmesi	

4	Anahtarlamalı relüktans motorlarının tasarım özellikleri	
5	Anahtarlamalı relüktans motorlarının dinamik davranışı	
6	Adım motorlarının yapılarına göre endüktans ve moment ifadelerinin elde edilmesi	
7	Adım motorlarının kontrol devrelerinin geliştirilmesi ve simülasyonu	
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Fırçasız doğru akım motorlarının hız kontrol yöntemlerinin incelenmesi ve simülasyonu	
10	Sürekli mıknatıslı senkron motorun yapısı	
11	Sürekli mıknatıslı senkron motorda kullanılan mıknatıs malzemelerin karşılaştırılması	
12	Sürekli mıknatıslı senkron motorun tasarım aşamalarının örnek bir uygulama üzerinde incelenmesi	
13	Sürekli mıknatıslı senkron motorun kontrol yöntemlerinin karşılaştırmalı analizi	
14	Sürekli mıknatıslı senkron motorun DTC ile kontrolünün örnek bir simülasyonla incelenmesi	
15	Ödev sunumları	
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	3	10
Ödev	1	20
Sunum/Jüri		
Projeler	1	10
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	20
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39

Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	30	30
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	3	10	30
Projeler	1	40	40
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	15	30
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
		Toplam İşyükü	228
		Toplam İşyükü / 30(s)	7.60
		AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok