



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Elektrik Makinalarının Dinamiği	ELM4871	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Elektrik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	------------------------------

Dersin Koordinatörü	Mehmet Salih Taci
---------------------	-------------------

Dersi Veren(ler)	Mehmet Salih Taci
------------------	-------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	DC ve AC elektrik makinalarının dinamik davranışlarının analizinin incelenmesini yapmayı öğretmek
--------------	---

Dersin İçeriği	Tek Fazlı Transformatörlerin Kuplajlı Eşdeğer Devre Gösterimi, Ani İfadeleri, Başlangıç Akımının Bulunması / Oto Transformatörlerin Ani İfadeleri, Eşdeğer Devresi Geçici Halin İncelenmesi / Üç Sargılı Transformatörlerin Kuplajlı Devre Gösterimi, Ani İfadeleri/ Doğru Akım Motorlarının Geçici Hal Davranışı İçin Elektromekanik Eşdeğer Devreleri , Transfer Fonksiyonlarının Çıkartılması / Yuvarlak ve Çıkık Kutuplu Senkron Motorların Geçici Hal Davranışı İçin Elektromekanik Eşdeğer Devreleri Transfer Fonksiyonlarının Çıkartılması / Senkron Makinalarının Transfer Fonksiyonları ve Blok Gösterilimi / Yuvarlak ve Çıkık Kutuplu Senkron Generatörlerin Farklı Çalışma Şartları Altında Geçici Hal Davranışının İncelenmesi İçin Elektromekanik Eşdeğer Devreleri Transfer Fonksiyonlarının Çıkartılması / Senkron Generatörün Şebekeye Paralel Bağlanması İncelenmesi / Şebekeye Paralel bağlı Senkron Generatörün Aktif ve Reaktif Güç Ayarının Dinamik Denklemleri / Asenkron Makinaların Değişik Referans Eksen Takımında Matematiksel Modelleri / Asenkron Motorun Transfer Fonksiyonları ve Blok Gösterilimi / Sinusoidal ve Nonsinusoidal Kaynaklardan Beslenen Sincap Kafesli Asenkron Motorun İncelenmesi
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	DC elektrik makinalarının dinamik davranışlarının analizinin incelenmesini yapmayı öğretmek
2	AC elektrik makinalarının dinamik davranışlarının analizinin incelenmesini yapmayı öğretmek
3	Makinaların değişken durum davranışlarının incelenmesi hakkında altyapı oluşturmak
4	Elektrik makinalarının eşdeğer devrelerinin modellerle simülasyonu
5	Elektrik makinalarının harmonikli devre olarak incelenmesi

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
-------	---------	-------------

1	Tek Fazlı Transformatörlerin Kuplajlı Eşdeğer Devre Gösterimi, Ani İfadeleri, Başlangıç Akımının Bulunması	
2	Oto Transformatörlerin Ani İfadeleri, Eşdeğer Devresi Geçici Halin İncelenmesi	
3	Üç Sargılı Transformatörlerin Kuplajlı Devre Gösterimi, Ani İfadeleri	
4	Doğru Akım Motorlarının Geçici Hal Davranışı İçin Elektro-mekanik Eşdeğer Devreleri ,Transfer Fonksiyonlarının Çıkartılması	
5	Yuvarlak ve Çıkık Kutuplu Senkron Motorların Geçici Hal Davranışı İçin Elektro-mekanik Eşdeğer Devreleri Transfer Fonksiyonlarının Çıkartılması	
6	Senkron Makinalarının Transfer Fonksiyonları ve Blok Gösterilimi	
7	Yuvarlak ve Çıkık Kutuplu Senkron Generatörlerin Farklı Çalışma Şartları Altında Geçici Hal Davranışının İncelenmesi İçin Elektro-mekanik Eşdeğer Devreleri Transfer Fonksiyonlarının Çıkartılması	
8	Ara Sınav 1	
9	Şebekeye Paralel bağlı Senkron Generatörün Aktif ve Reaktif Güç Ayarının Dinamik Denklemleri	
10	1. Vize Sınavı	
11	Asenkron Makinaların Değişik Referans Eksen Takımında Matematiksel Modelleri	
12	Asenkron Motorun Transfer Fonksiyonları ve Blok Gösterilimi	
13	Asenkron Motorun Transfer Fonksiyonları ve Blok Gösterilimi	
14	Sinusoidal Kaynaklardan Beslenen Sincap Kafesli Asenkron Motorun İncelenmesi	
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	20	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	40	40
Final	40	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	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	4	56
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	10	10
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Toplam İşyükü			112
Toplam İşyükü / 30(s)			3.73
AKTS Kredisi			4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----