



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Transformatörlerin Simülasyonu ve Analizi	ELM5109	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek 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	Bugün endüstride yaygın olarak kullanılan transformatör devre elemanları için simülasyon programı kullanılarak çeşitli transformatör devre elemanlarını ve modellerini içeren çeşitli transformatör devrelerinin simülasyonu sayesinde bu transformatör devrelerin ac, geçici analiz ve fourier analizi yaparak devreleri tasarlamak. Çeşitli transformatör devrelerinin bilgisayar destekli analizini ve simülasyonunu yapmak temel bir gereksinim olmuştur. Simülasyon ile elde edilen bulgular ile sunum sağlanır ve transformatör devre tasarımının tasarlanmasına yardımcı olunur.
Dersin İçeriği	Transformatör Devre Elemanlarının ve Modellerinin Tanımları / Transformatörlü Devrelerde Gerilim Kontrollü ve Akım Kontrollü Kaynaklarının Tanımları / Transformatörlü Devrelerde Gerilim Kontrollü ve Akım Kontrollü Kaynakların Modellerinin Tanımları / Transformatörlü Devrelerin AC Analizi / Transformatörlü Devrelerin Geçici Rejim Davranışlarının Analizi ve Fourier Analizi / Transformatörlü Devrelerin Tasarlanması, Çalışması, Çıkış Değişkenlerinin ve Fonksiyonlarının Yorumlanması / Bir Fazlı transformatörlerin Simülasyonu ve Analizi / Paralel-Paralel Transformatörlerin, Paralel-Seri Transformatörlerin, Seri-Seri Transformatörlerin, Seri Paralel Transformatörlerin Simülasyonu ve Analizi / Gerilim Yükselten ve Gerilim Düşüren Oto Transformatörlerin Simülasyonu ve Analizi / Çok Fazlı Transformatörlü Devrelerin Simülasyonu ve Analizi (Y-Y) Bağlantı / Çok Fazlı Transformatörlü Devrelerin Simülasyonu ve Analizi (Y-D) Bağlantı / Çok Fazlı Transformatörlü Devrelerin Simülasyonu ve Analizi (D-Y) Bağlantı / Çok Fazlı Transformatörlü Devrelerin Simülasyonu ve Analizi (D-D) Bağlantı / Çeşitli Bağlantı Gruplu Transformatörlü Devrelerin Simülasyonu ve Analizi / Dengesiz yada Nonlineer Yüklü yada Sinisoidal Olmayan Kaynaktan Beslenen Transformatörlerin Simülasyonu ve Analizi
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Endüstride yaygın olarak kullanılan transformatör devre elemanları için simülasyon programı kullanılarak çeşitli transformatör devre elemanlarını ve modellerini içeren çeşitli transformatör devrelerinin simülasyonu sayesinde transformatör devrelerin AC, geçici analiz ve fourier analizi yapmak
---	---

2	Transformatörlerin davranışlarını inceleyerek analiz etme becerisi kazandırmak
3	Transformatörlerin uygulama alanları konusunda becerilerin geliştirilmesi

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Transformatör Devre Elemanlarının ve Modellerinin Tanımları	
2	Transformatörlü Devrelerde Gerilim Kontrollü ve Akım Kontrollü Kaynaklarının Tanımları	
3	Transformatörlü Devrelerde Gerilim Kontrollü ve Akım Kontrollü Kaynakların Modellerinin Tanımları	
4	Transformatörlü Devrelerin A.C. Analizi, Geçici Rejim Davranışlarının Analizi ve Fourier Analizi	
5	Transformatörlü Devrelerin Tasarlanması, Çıkış Değişkenlerinin ve Fonksiyonlarının Yorumlanması	
6	Bir Fazlı transformatörlerin Simülasyonu ve Analizi	
7	Paralel-Paralel Transformatörlerin, Paralel-Seri Transformatörlerin, Seri-Seri Transformatörlerin, Seri Paralel Transformatörlerin Simülasyonu ve Analizi	
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Çeşitli Bağlantı Gruplu Transformatörlü Devrelerin Simülasyonu ve Analizi	
10	Vize Sınavı	
11	Üç Fazlı Transformatörlü Devrelerin Simülasyonu ve Analizi (Y-Y) Bağlantı	
12	Üç Fazlı Transformatörlü Devrelerin Simülasyonu ve Analizi (Y-D) Bağlantı	
13	Üç Fazlı Transformatörlü Devrelerin Simülasyonu ve Analizi (D-Y) Bağlantı	
14	Üç Fazlı Transformatörlü Devrelerin Simülasyonu ve Analizi (D-D) Bağlantı	
15	Dengesiz yada Nonlineer Yüklü yada Sinisoidal Olmayan Kaynaktan Beslenen Transformatörlerin Simülasyonu ve Analizi	
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	10

Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	50
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	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	10	140
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	14	28
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	3	6
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	3	3
Toplam İşyükü			219
Toplam İşyükü / 30(s)			7.30
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----