



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Devre Analizi	ELM2051	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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

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

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

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

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

Dersin Koordinatörü	Mehmet Salih Tacı
---------------------	-------------------

Dersi Veren(ler)	Mehmet Salih Tacı, Nihan Altıntaş
------------------	-----------------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	R, L, C ve Manyetik Kuplajlı Elemanlardan Oluşan Devrelerin Çok Kullanılan Kaynak Fonksiyonları için Tam Çözümlerini Yapmayı Öğretmek
--------------	---

Dersin İçeriği	Devre Fonksiyonları / R, L, C Elemanlarının Çeşitli Fonksiyonlara Cevabı , Başlangıç Şartları / RL Devrelerinin Serbest Davranışı/ Basamak Fonksiyonlu Kaynakların RL Devrelerine Uygulanması / RC Devrelerinin Serbest Davranışı/ Basamak Fonksiyonlu Kaynakların RC Devrelerine Uygulanması / R, L, C Devrelerinin Serbest Davranışı / R, L, C Devrelerine DC Kaynaklarının Uygulanması ve Tam Çözüm / I. mertebeden devrelerin durum denklemlerinin elde edilmesi. I. Mertebeden devrelerin çözümleri / II. mertebeden devrelerin durum denklemlerinin elde edilmesi. II. Mertebeden durum denklemlerinin çözümleri, öz, özel zorlanmış ve tam çözüm kavramları, devre kararlılığının incelenmesi // Laplace Dönüşümünü Kullanarak Devre Çözümü / Transfer Fonksiyonu / Sinüsoidal sürekli halde Thevenin, Norton, Superpozisyon ve max. güç teoremleri / Transformatörlü Devrelerin Devre Analizi ile Çözümü / Magnetik Kuplajlı Devreler, Öz ve Karşılıklı Endüktanslar / Magnetikli Kuplajlı Devrelerin t, s ve jw Domenlerindeki Denklemleri // R, L, C Devrelerine Sinüsoidal Kaynakların Uygulanması ve Tam Çözüm /Fourier Serisinin Trigonometrik Şekli ve Dalga Simetrisi / Fourier Serisini Kullanarak Periyodik Fonksiyonlarda Tam Cevap ile Etkin Değer ve Güç Bağlıntılarının Bulunması / İki Kapılı Devreler / Bilgisayar Kullanarak Elektrik Devrelerini Analiz Etmek
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	R, L, C ve Manyetik Kuplajlı Elemanlardan Oluşan Devrelerin Çok Kullanılan Kaynak Fonksiyonları için Tam Çözümlerini Yapmayı Öğretmek
2	Devre çözümleri hakkında becerilerin kazandırılması
3	Devre uygulamaları hakkında becerilerin kazandırılması
4	Devrelerin devreye girme akımlarının ve gerilimlerinin çözümlerini yapmayı öğretmek
5	Farklı frekanslardaki devrelerin analizinin öğretilmesi

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Devre Fonksiyonları, R, L, C Elemanlarının Çeşitli Fonksiyonlara Cevabı , Başlangıç Şartları	
2	RL Elemanlarının Serbest Davranışı, Basamak Fonksiyonlu Kaynakların RL Devrelerine Uygulanması	
3	RC Elemanlarının Serbest Davranışı, Basamak Fonksiyonlu Kaynakların RC Devrelerine Uygulanması	
4	R, L, C Devrelerinin Serbest Davranışı, R, L, C Devrelerine DC Kaynaklarının Uygulanması ve Tam Çözüm	
5	1. Mertebeden Devrelerin Durum Denklemlerinin Elde Edilmesi, 1. Mertebeden Devrelerin Çözümleri	
6	2. Mertebeden Devrelerin Durum Denklemlerinin Elde Edilmesi, 2. Mertebeden Devrelerin Durum Denklemlerinin Çözümleri, Öz, Özel Zorlanmış ve Tam Çözüm Kavramları, Devre Kararlılığının İncelenmesi.	
7	Laplace Dönüşümünü Kullanarak Devre Çözümü / Transfer Fonksiyonu.	
8	Ara Sınav 1	
9	Sinüoidal Sürekli Halde Thevenin, Norton, Superpozisyon ve Maksimum Güç Teoremleri	
10	Transformatörlü Devrelerin Devre Analizi ile Çözümü,	
11	Magnetik Kuplajlı Devreler, Öz ve Karşılıklı Endüktanslar , Magnetikli Kuplajlı Devrelerin t, s ve jw Domenlerindeki Denklemleri	
12	RLC Devrelerine Sinusoidal Kaynakların Uygulanması ve Tam Çözüm	
13	Fourier Serisinin Trigonometrik Şekil ve Dalga Simetrisi, Fourier Serisini Kullanarak Periyodik Fonksiyonlarda Tam Cevap ile Efektif Değer ve Güç Bağlıntılarının Bulunması	
14	Final Sınavı	
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	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	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	4	52
Derse Özgü Staj			
Ödev	4	6	24
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	5	5
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Toplam İşyükü			124
Toplam İşyükü / 30(s)			4.13
AKTS Kredisi			4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----