

Ders Genel Tanıtım Bilgileri

Ders Kodu:	EEE203
Ders İsmi:	Devre Analizi 1
Ders Yarıyılı:	Güz
Ders Kredileri:	AKTS 6
Öğretim Dili:	English
Ders Koşulu:	
Ders İş Deneyimini Gerektiriyor mu?:	Hayır
Dersin Türü:	Zorunlu
Dersin Seviyesi:	Lisans TYYÇ:6. Düzey QF-EHEA:1. Düzey EQF-LLL:6. Düzey
Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
Dersin Koordinatörü:	Araş. Gör. AYŞENUR ESER
Dersi Veren(ler):	Doç. Dr. Aslan İNAN
Dersin Yardımcıları:	

Dersin Amaç ve İçeriği

Dersin Amacı:	Bu dersin amacı öğrencilere frekans-domaininde elektrik devre değişkenlerini, temel devre elemanlarını, lineer elektrik devrelerini, temel devre yasalarını, devre teoremlerini ve elektrik devrelerinde analiz yöntemlerini öğretmektir
Dersin İçeriği:	İki enerji depolayan elemanlı devrelerin tam yanıtı, Sinüzoidal sürekli-hal analizi, Sürekli-halde AC güç, Üç-fazlı devreler, Frekans yanıtı, Laplace dönüşümü, Fourier serileri ve Fourier dönüşümü, Filtre devreleri, İki-kapılı ve üç-kapılı devreler.

Öğrenme Kazanımları

Bu dersi başarıyla tamamlayabilen öğrenciler;

- 1) Temel devre değişkenlerini ve devre elemanlarını tanıyabilecektir
- 2) Frekans-domeninde devre kanunlarını anlayabilecektir
- 3) Devre elemanlarını (2-uçlu, çok-uçlu, çok-kapılı elemanlarını ve direnç, self ve kapasite elemanlarını), elektriksel özelliklerini (lineer/lineer olmayan, zamanla değişen/zamanla değişmeyen, aktif/pasif) ve çok kullanılan ideal 2-uçlu, 2-kapılı, 3-uçlu devre elemanlarını, elektriksel özelliklerini, ideal devre elemanlarını kullanarak fiziksel elemanları modellemeyi tanımlayabilme.
- 4) Kirchhoff'un akım denklemlerini düęümler ve Gauss yüzeyleri için yazabilme.
- 5) Öğrenciler lineer aktif ve pasif devrelerin zaman ve frekans-domeninde analizlerini yapabilecektir
- 6) Öğrenciler basit dinamik devreleri tasarlayabilecek, benzetimini yapabilecek, gerçekleyebilecek ve ölçebileceklerdir
- 7) Öğrenciler diferansiyel denklemler, karmaşık değişkenler ve lineer cebir bilgisini uygulama yeteneğini göstereceklerdir

Ders Akış Planı

Hafta	Konu	Ön Hazırlık
1)	Devre deęiřkenleri	Ders kitabı
2)	Devre elemanları	Ders kitabı
3)	Basit rezistif devreler	Ders kitabı
4)	Devre analiz teknikleri	Ders kitabı
5)	Devre analizi teknikleri	Ders kitabı
6)	İřlemsel Kuvvetlendiriciler	Ders kitabı
7)	ARA SINAV	Ders kitabı
8)	Endüktans, kapasitans, ve ortak endüktans	Ders kitabı
9)	Birinci dereceden RL ve RC devrelerinin zaman bölgesinde yanıtları	Ders kitabı
10)	RLC Devrelerinin darbe ve doğal yanıtları	Ders kitabı
11)	Sinüzoidal sürekli zaman analizi	Ders kitabı
12)	Laplace Transformuna giriş ve devre analizi uygulamaları	Ders kitabı
13)	Frekans seçici devrelere giriş	Ders kitabı
14)	Aktif filtre devreleri	Ders kitabı

Kaynaklar

Ders Notları / Kitaplar:	Alexander/Sadiku: Fundamentals of Electric Circuits, 4E
--------------------------	---

Ders - Program Öğrenme Kazanım İlişkisi

Course Learning Outcomes	1	2	3	4	5	6	7
Program Kazanımları							

Ders - Öğrenme Kazanımı İlişkisi

Etkisi Yok	1 En Düşük	2 Orta	3 En Yüksek

Dersin Program Kazanımlarına Etkisi	Katkı Payı
-------------------------------------	------------

Ölçme ve Değerlendirme

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Aktivite Sayısı	Katkı Payı
Laboratuvar	6	% 18
Küçük Sınavlar	2	% 12
Ödev	5	% 10
Ara Sınavlar	1	% 30
Final	1	% 30
Toplam		% 100
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARININ BAŞARI NOTU KATKISI		% 70
YARIYIL SONU ÇALIŞMALARININ BAŞARI NOTUNA KATKISI		% 30
Toplam		% 100

İş Yüğü ve AKTS Kredisi Hesaplaması

Aktiviteler	Aktivite Sayısı	Aktiviteye Hazırlık	Aktivitede Harçanan Süre	Aktivite Gereksinimi İçin Süre	İş Yüğü
Ders Saati	14	2	3		70
Laboratuvar	6	2	2		24
Ödevler	5	2	5		35

Küçük Sınavlar	2	5	1		12
Ara Sınavlar	1	8	2		10
Final	1	10	2		12
Toplam İş Yüğü					163