



AVRUPA KREDİ TRANSFER SİSTEMİ (AKTS)

Ders Bilgi Paketi

EE 2002 — Devre Teorisi II

Ders Bilgileri

Ders Kodu	EE 2002
Dersin Adı	Devre Teorisi II
Ders Adı (EN)	Circuit Theory II
Eğitim Düzeyi	Lisans
Ders Türü	Ders
Eğitim Dili	İngilizce
Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Murat SERHATLIOĞLU
T / U / L	4 / 0 / 0
Kredi	4
AKTS	4

Dersin Amacı

Bu ders ileri seviye devre analiz tekniklerini içerir ve iki kısımdan oluşmaktadır. İlk kısımda temel devre elemanları ve opampların alternatif akım ile sürüldüğü devreler incelenir. AC elektriksel güç tanımlanarak analiz edilir. Üç fazlı dengeli ve dengesiz devrelerin analizi yapılır. Devrelerin frekans cevabı irdelenir ve aktif/pasif filtreler tanıtılır. İkinci kısımda Laplace ve Fourier dönüşümleri öğretilerek bunların devre uygulamaları ele alınır. Son olarak iki kapılı networklerin analizi üzerinde durulur.

Dersin İçeriği

Fazörler, sinüsoidal analiz, ac güç, üç fazlı sistemler, manyetik etkileşimli devreler, frekans cevabı, laplace dönüşümü, pasif ve aktif filtreler, bode diyagramları

Dersin Ön Koşulu/ Yan Koşulu

EE 2001 Devre Teorisi 1 dersinden başarılı olmak/EE 204 Devre Teorisi 2 Laboratuvarı ile birlikte alınmalıdır.

Ders Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

1. Nilsson and Riedel, Electric Circuits, Pearson, 2023.2. Nahvi and Edminister, Electric Circuits, Schaum's Series, McGraw Hill, 2018.3. Alexander, Sadiku, Fundamentals of Electric Circuits, McGraw Hill, 2013.4. Chua, Desoer, Kuh, Linear and Nonlinear Circuits, McGraw Hill, 1987.

Akademik Dürüstlük ve Yapay Zeka

Bu derste tüm öğrencilerden akademik dürüstlük ilkelerine uygun hareket etmeleri beklenmektedir. Kopya çekme, intihal, başkasının çalışmasını kendi çalışması gibi sunma ve yetkisiz iş birliği kesinlikle yasaktır. Tüm ödev, proje ve sınav çalışmaları öğrencinin kendi özgün emeğini yansıtmalıdır. Üretken yapay zekâ araçları yalnızca destekleyici öğrenme aracı olarak kullanılabilir. Öğrenciler, bu araçları kavramsal açıklamaları anlamak, alternatif çözüm yollarını incelemek veya kendi çözümlerini kontrol etmek amacıyla kullanabilirler. Ancak yapay zekâ tarafından üretilen içeriklerin doğrudan kopyalanarak ödev veya sınavlarda sunulması akademik ihlal olarak değerlendirilir. Öğrenciler, yapay zekâ araçlarından yararlandıkları durumlarda bunu açıkça belirtmekle yükümlüdür. Nihai çözüm, analiz ve yorumların öğrenciye ait olması zorunludur. Aksi durumlar üniversitenin akademik etik yönergeleri kapsamında değerlendirilir.

Ders Çıktıları

ÖÇ1: Devre analiz teknik ve teoremlerini ac devrelere uygulama

ÖÇ2: AC devre analizinde fazör kullanabilme

ÖÇ3: Opampli ac devreleri ve üç fazlı sistemleri analiz edebilme

ÖÇ4: Devre analizinde bode çizimlerini ve transfer fonksiyonlarını kullanabilme

ÖÇ5: Laplace dönüşümlerini tanımlama ve devre analizine uygulama

ÖÇ6: AC devre tasarlayabilme ve kurabilme

PÇ-ÖÇ Matrisi

- Her bir öğrenim çıktısı (ÖÇ), en az bir program çıktısı (PÇ) ile ilişkilendirilmelidir; lütfen boş satır bırakmayınız.
- Sadece dersin içeriği ile doğrudan ilişkili olan ve ölçtüğünüz program çıktıları işaretleyiniz.

ÖÇ / PÇ	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11
ÖÇ 1	1	2	1	1	1	2	3	2	3	3	3
ÖÇ 2	1	2	1	1	1	2	3	2	3	3	3
ÖÇ 3	1	2	1	1	1	2	3	2	3	3	3
ÖÇ 4	1	1	1	1	2	2	3	1	3	3	3
ÖÇ 5	1	2	1	1	1	2	3	2	3	3	3

ÖÇ / PÇ	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11
ÖÇ 6	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3

Düzey: 0 Yok 1 Düşük 2 Orta 3 Yüksek

İş Yüğü Tablosu

Faaliyet	Sayı	Süre (Saat)	Toplam	Açıklama
Derse Katılım	14	4	56	
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	2	28	
Ev Ödevi	14	1	14	
Ara Sınavı/Hazırlık	1	6	6	
Final Sınavı/Hazırlık	1	14	14	
Quiz Hazırlık	1	8	8	
Araştırma Sunumu	1	1	1	
Toplam İş Yüğü			127	

Haftalık Program

Hafta	İçerik
1	Sinüsoid sinyaller durum analizi, fazörler
2	Devre elemanlarının fazör ilişkileri
3	Kararlı hal analizi, node ve mesh analizleri, devre teoremleri
4	Manyetik etkileşimli devreler
5	AC güç analizine giriş
6	AC güç analizi uygulamaları
7	Üç fazlı devreler
8	Laplace dönüşümü ve özellikleri
9	Laplace dönüşümünün devrelere uygulanması
10	Frekans cevabı, transfer fonksiyonu
11	Pasif Filtre Devreleri
12	Aktif Filtre Devreleri
13	Bode Grafikleri
14	Grup çalışması ve Proje Sunumları

Eğitim-Öğretim Metodları

Yöntem Adı	Araçlar	Öğrenci Faaliyetleri	Durum
Ders (anlatım), etkileşimli tartışma	Standart derslik teknolojileri, çoklu ortam araçları (projektör, bilgisayar, dijital sunumlar)	Dinleme, not alma, tekrar etme, derste getirilen eğitim materyalleri üzerinden gösterilenleri uygulama	Aktif
Grup Çalışması	tasarım ve sunum araçları	Öğrenciler üçerli gruplar halinde yaptıkları projeyi sunarlar.	Aktif
Ödev	Bilgisayar	Bilgisayar kullanarak ödev sorularının çözülmesi ve analiz edilmesi	Aktif
Problem Çözme	-	* Problem çözme teknikleri kullanılarak fiziksel ve fizyolojik problemlerinin analiz edilmesi ve uygun çözümlerin geliştirilmesi.	Aktif
Proje sunum	Standart derslik teknolojileri, çoklu ortam araçları, projektör, bilgisayar, internet	Araştırma – sunum hazırlama ve sunum yapma	Pasif

Ders Değerlendirme Kriterleri

Aktivite Türü	Değerlendirme Adı	Katkı Oranı
Vize	Vize	%25
Quiz	Quiz 1	%10
Quiz	Quiz 2	%10
Araştırma Sunumu	Proje Sunumu	%5
Final	Final	%50
Toplam		%100

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

Seçilen Amaçlar: SKA 4, SKA 7, SKA 9, SKA 12, SKA 13

Bu belge 05.09.2026 tarihinde otomatik olarak oluşturulmuştur.