

Derse Genel Bakış

Prof. Dr. Kemal FİDANBOYLU

BMB2012 – Elektronik Devreler ve Aygıtlar

Bursa Uludağ Üniversitesi

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

2023-2024 Bahar Yarıyılı

Dersin Öğrenme Kazanımları

Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler:

1. Dirençleri, voltaj kaynaklarını ve akım kaynaklarını içeren DC devrelerini analiz edebileceklerdir.
2. Devre bileşenlerinde gerçek gücü hesaplayabileceklerdir.
3. Düğüm gerilimi ve örgü akımı yöntemlerini kullanarak DC devrelerini analiz edebileceklerdir.
4. Farklı devrelerin Thevenin ve Norton eşdeğerlerini elde edebileceklerdir.
5. Yarı iletken malzemelerin özelliklerini ve pn jonksiyonlarını açıklayabileceklerdir.
6. Çeşitli modeller kullanarak diyot devreleri için DC analiz tekniklerini inceleyebileceklerdir.
7. Diyot doğrultucu devrelerin, Zener diyotun, fotodiyotun ve ışık yayan diyot devrelerinin çalışmasını ve özelliklerini açıklayabileceklerdir.
8. Bipolar jonksiyon transistörlerinin (BJT) fiziksel yapısını, çalışmasını ve çeşitli DC kutuplama devrelerini inceleyebileceklerdir.
9. Jonksiyon alan etkili transistörlerin (JFET) ve metal oksit alan etkili transistörlerin (MOSFET) fiziksel yapısını, çalışmasını ve çeşitli DC kutuplama devrelerini inceleyebileceklerdir.
10. FET ve MOSFET devrelerinin çeşitli DC kutuplama şemalarını inceleyebileceklerdir; BJT, JFET ve MOSFET amplifikatör devreleri için küçük sinyal modellerini geliştirebileceklerdir.

Ders Bilgileri

- İlk ders: 21 Şubat 2024
 - Son ders: 29 Mayıs 2024
 - Her Çarşamba saat 08:00-10:25 arası – Yüz Yüze
 - Derslik: D101
-
- 1 Mayıs 2024 için telafi ders tarihi: 04 Mayıs 2024 Cumartesi

Öğretim Yöntemleri ve Öğrenme Etkinlikleri

- **Ders:** Haftada üç saat; Anlatım, Tartışma, Okuma, Soru-Yanıt, Ortak Çalışma, Problem Çözme, İnternet/Kütüphane Araştırması.

Derse Devam Zorunluluğu

➤ **MADDE 19 – (1)** Öğrencilerin; kuramsal derslere en az % 70, uygulama, laboratuvar, işyeri eğitimi ve benzeri çalışmalara en az % 80 oranında devamı zorunludur. Bu şartın yerine getirilmemesi durumunda öğrenci, o ders veya öğretim faaliyeti için devamsız kabul edilir. Devamsız öğrenci, sınavlara alınmaz ve not çizelgesinde bu durum D (Devamsız) ile belirtilir. Öğrencinin derslere devamı, öğretim elemanının belirleyeceği yöntemle izlenir.

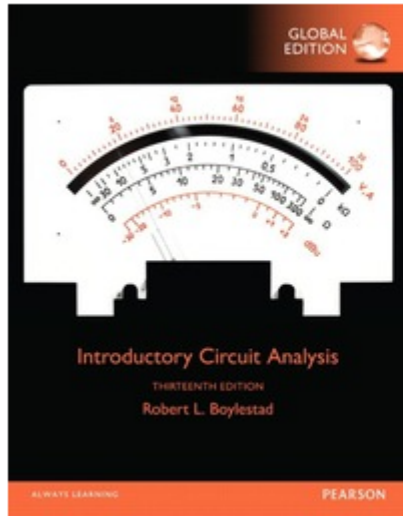
Ders Değerlemesi

- **Ara Sınav:** Nisan 2024
- %40; Klasik – Yüz Yüze

- **Final Sınavı:** 03 Haziran 2024 - 14 Haziran 2024
- %60; Klasik – Yüz Yüze

Ders Kitabı-1

- Robert L. Boylestad, Introductory Circuit Analysis, 13th Ed., Pearson, 2016.



Introductory Circuit Analysis, Global Edition

By: Robert L. Boylestad

Publisher: Pearson (Intl)

Print ISBN: 9781292098951, 1292098953

eText ISBN: 9781292098968, 1292098961

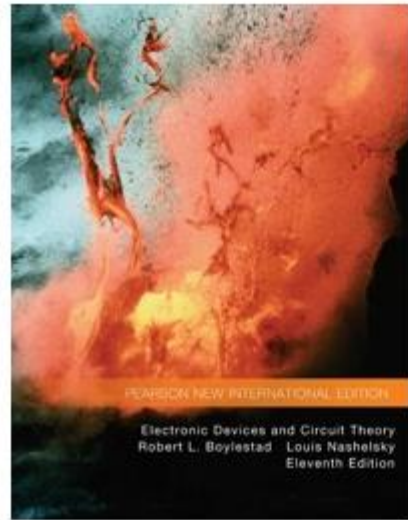
Edition: 13th

Pages: 1224

Copyright year: 2016

Ders Kitabı-2

- Robert L. Boylestad and Louis Nashelsky, Electronic Devices and Circuit Theory, 11th Ed., Pearson, 2013.



Electronic Devices and Circuit Theory: Pearson New International Edition

By: Robert L. Boylestad; Louis Nashelsky

Publisher: Pearson (Intl)

Print ISBN: 9781292025636, 1292025638

eText ISBN: 9781292038063, 1292038063

Edition: 11th

Pages: 928

Copyright year: 2013

Ders Konuları-1

Elektronik Devreler:

- Bölüm 4: Ohm Kanunu, Güç ve Enerji
- Bölüm 5: Seri dc Devreleri
- Bölüm 6: Paralel dc Devreleri
- Bölüm 7: Seri ve Paralel Devreler
- Bölüm 8: Devre Analiz Metotları
- Bölüm 9: Şebeke Teoremleri

Ders Konuları-2

Elektronik Aygıtlar:

- Bölüm 1: Yarı İletken Diyotlar
- Bölüm 2: Diyot Uygulamaları
- Bölüm 3: Bipolar Jonksiyon Transistörleri (BJT)
- Bölüm 4: BJT Transistörlerin dc Polarlaması
- Bölüm 5: BJT Transistörlerin ac Analizi
- Bölüm 6: Alan Etkili Transistörler (FET)
- Bölüm 7: FET Transistörlerin dc Polarlaması
- Bölüm 8: FET Yükselteçleri

Haftalık Ders Planı

Hafta	Tarih	Konu Başlığı
1	21/02/2024	Ohm Kanunu, Güç ve Enerji, Seri dc Devreleri
2	28/02/2024	Paralel dc Devreleri
3	06/03/2024	Seri ve Paralel Devreler
4	13/03/2024	Devre Analiz Metotları
5	20/03/2024	Şebeke Teoremleri
6	27/03/2024	Yarı İletken Diyotlar
7	03/04/2024	Diyot Uygulamaları
8	17/04/2024	Bipolar Jonksiyon Transistörleri (BJT)
9	24/04/2024	BJT Transistörlerin dc Polarlaması
10	04/05/2024	BJT Transistörlerin ac Analizi
11	08/05/2024	Alan Etkili Transistörler (FET)
12	15/05/2024	FET Transistörlerin dc Polarlaması
13	22/05/2024	FET Yükselteçleri
14	29/05/2024	Problem Çözümü