

İndirilme Tarihi

05.02.2026 20:08:12

BLM106 - ELEKTRİK VE ELEKTRONİK DEVRELER - Mühendislik Mimarlık Fakültesi - Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Genel Bilgiler

Dersin Amacı

Elektrik ve elektronik devre temellerini öğretmek, ohm kanunu, kirchoff kanunu gibi temel kanunları öğretmek, thevenin ve norton yöntemleri ile devre çözümünü öğretmek, AC devre analizini, RL, RC ve RLC devreleri öğretmek, diyot ve transistör gibi yarı iletkenleri öğretmek.

Dersin İçeriği

Temel kavramlar, elektrik devreleri, ohm kanunu, kirchoff kanun, thevenin teoremi, norton teoremi, ac akım, ac devre analizi, RL devre analizi, RC devre analizi, RLC devreler, transformatörler, diyotlar, transistörler, op-amp.

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Sunum dosyaları, bilgisayar, projeksiyon cihazı. Elektrik ve Elektronik Devreler ve Analizi, Mehmet Bodur, TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Yayını, Ankara, Eylül 2012

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri

Ders tahtada ve ihtiyaç halinde projeksiyon cihazı ile işlenecektir.

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Yoktur

Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

Bulunmamaktadır

Dersin Verilişi

Tahta ve projeksiyon cihazı

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Dr. Öğr. Üyesi Bilgin Yazlık

Program Çıktısı

1. Temel elektrik devre kanunlarını anlar ve devre analizi yapar
2. Eşdeğer devre çözümü yapabilir
3. AC dalga analizi yapabilir
4. RC, RL ve RLC devre analizi yapabilir
5. Transformatör ve yarı iletkenleri tanıır
6. Diyot, transistör ve op-amp analizi yapabilir

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
1	Kaynak kitaptan 1-7 arası okunacak.	Ders laboratuvarında işlenmemektedir.	Ders sınıfta, tahta üzerinde ve ihtiyaç halinde projeksiyon cihazı ile işlenmektedir.	Temel kavramlar	Ders teorik olarak gerçekleştirilmektedir.
2	Kaynak kitaptan 7-29 okunacak	Ders laboratuvarında işlenmemektedir.	Ders sınıfta, tahta üzerinde ve ihtiyaç halinde projeksiyon cihazı ile işlenmektedir.	DC elektrik devreleri, ohm kanunu, enerji, güç	Ders teorik olarak gerçekleştirilmektedir.
3	Kaynak kitaptan 33-41 okunacak	Ders laboratuvarında işlenmemektedir.	Ders sınıfta, tahta üzerinde ve ihtiyaç halinde projeksiyon cihazı ile işlenmektedir.	Seri ve paralel direnç devreleri, kirchoff gerilim kanunu	Ders teorik olarak gerçekleştirilmektedir.
4	Kaynak kitaptan 43-46 okunacak	Ders laboratuvarında işlenmemektedir.	Ders sınıfta, tahta üzerinde ve ihtiyaç halinde projeksiyon cihazı ile işlenmektedir.	Kirchoff akım kanunu, akım bölücü devreler	Ders teorik olarak gerçekleştirilmektedir.
5	Kaynak kitaptan 63-64 okunacak	Ders laboratuvarında işlenmemektedir.	Ders sınıfta, tahta üzerinde ve ihtiyaç halinde projeksiyon cihazı ile işlenmektedir.	Wheatstone köprüsü, eşdeğer devre çözüm teknikleri, thevenin teoremi	Ders teorik olarak gerçekleştirilmektedir.
6	Kaynak kitaptan 64-66 okunacak	Ders laboratuvarında işlenmemektedir.	Ders sınıfta, tahta üzerinde ve ihtiyaç halinde projeksiyon cihazı ile işlenmektedir.	Norton teoremi, süper pozisyon teoremi	Ders teorik olarak gerçekleştirilmektedir.
7	Kaynak kitaptan 64,87-102 okunacak	Ders laboratuvarında işlenmemektedir.	Ders sınıfta, tahta üzerinde ve ihtiyaç halinde projeksiyon cihazı ile işlenmektedir.	Maksimum güç aktarımı, AC akım ve vektörel analiz	Ders teorik olarak gerçekleştirilmektedir.
8		Ders laboratuvarında işlenmemektedir.	Ders sınıfta, tahta üzerinde ve ihtiyaç halinde projeksiyon cihazı ile işlenmektedir.	Ara Sınav	Ders teorik olarak gerçekleştirilmektedir.
9	Kaynak kitaptan 73-84 okunacak	Ders laboratuvarında işlenmemektedir.	Ders sınıfta, tahta üzerinde ve ihtiyaç halinde projeksiyon cihazı ile işlenmektedir.	AC devrelerde indüktörler ve kapasitörler	Ders teorik olarak gerçekleştirilmektedir.
10	Kaynak kitaptan 73-84 okunacak	Ders laboratuvarında işlenmemektedir.	Ders sınıfta, tahta üzerinde ve ihtiyaç halinde projeksiyon cihazı ile işlenmektedir.	RC devre analizi	Ders teorik olarak gerçekleştirilmektedir.
11	Kaynak kitaptan 73-84 okunacak	Ders laboratuvarında işlenmemektedir.	Ders sınıfta, tahta üzerinde ve ihtiyaç halinde projeksiyon cihazı ile işlenmektedir.	RL ve RLC devre analizi	Ders teorik olarak gerçekleştirilmektedir.
12	Kaynak kitaptan 97-101, 127-128 okunacak	Ders laboratuvarında işlenmemektedir.	Ders sınıfta, tahta üzerinde ve ihtiyaç halinde projeksiyon cihazı ile işlenmektedir.	Transformatörler, yarı iletkenler	Ders teorik olarak gerçekleştirilmektedir.
13	Kaynak kitaptan 127-148 okunacak	Ders laboratuvarında işlenmemektedir.	Ders sınıfta, tahta üzerinde ve ihtiyaç halinde projeksiyon cihazı ile işlenmektedir.	Diyotlar	Ders teorik olarak gerçekleştirilmektedir.
14	Kaynak kitaptan 151-166 okunacak	Ders laboratuvarında işlenmemektedir.	Ders sınıfta, tahta üzerinde ve ihtiyaç halinde projeksiyon cihazı ile işlenmektedir.	Transistörler	Ders teorik olarak gerçekleştirilmektedir.
15	Kaynak kitaptan 169-185 okunacak	Ders laboratuvarında işlenmemektedir.	Ders sınıfta, tahta üzerinde ve ihtiyaç halinde projeksiyon cihazı ile işlenmektedir.	Op-amplar	Ders teorik olarak gerçekleştirilmektedir.

Değerlendirme

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Vize	40,00
Final	60,00

P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14	P.Ç. 15	P.Ç. 16	P.Ç. 17	P.Ç. 18	P.Ç. 19	P.Ç. 20	P.Ç. 21	P.Ç. 22	P.Ç. 23
Ö.Ç. 1																						
Ö.Ç. 2																						
Ö.Ç. 3																						
Ö.Ç. 4																						
Ö.Ç. 5																						
Ö.Ç. 6																						

Tablo :

- P.Ç. 1 :** Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin kuruluşu ve Atatürk İlke ve İnkılâpları hakkında bilgi sahibi olur.
- P.Ç. 2 :** Türkçenin yapısal özelliklerini kavrar. Türkçeyi kullanarak etkili iletişim kurar ve araştırma, okuma ve bilgilenme yeteneklerini geliştirir.
- P.Ç. 3 :** Bir yabancı dil kullanarak alanındaki gelişmeleri takip ederek, alanı ile ilgili yabancı dilde kaynak taraması yapabilir.
- P.Ç. 4 :** Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi kazanır.
- P.Ç. 5 :** Genel mühendislik problemlerini tanımlama, modelleme, formüle etme ve çözme becerisi kazanır.
- P.Ç. 6 :** Gerçek yaşamdan öğrenme, çıkarsama, optimizasyon, tahminleme, sınıflandırma ve tanıma problemlerini yapay zeka ile çözme yeteneği kazanır
- P.Ç. 7 :** Bilgisayar Mühendisliğine özgü problemleri saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi kazanır.
- P.Ç. 8 :** Yazılım ile ilgili temel kavramları kullanarak, program geliştirebilir.
- P.Ç. 9 :** Temel bilgisayar donanımı, yazılımı ve sistem güvenliği hakkında bilgi ve beceri sahibi olur.
- P.Ç. 10 :** İşletim sistemleri hakkında bilgi sahibi olur.
- P.Ç. 11 :** Veritabanı kurulumu, bakımı ve kontrollerini yapabilir.
- P.Ç. 12 :** Bilimsel ve kültürel etkinliklere katılır.
- P.Ç. 13 :** Ofis yazılımlarını ileri seviyede kullanabilir.
- P.Ç. 14 :** Temel robotik kodlama kavramlarını bilir.
- P.Ç. 15 :** İstenenleri sağlayacak biçimde bir sistemi ya da süreci tasarlayabilir.
- P.Ç. 16 :** Bireysel/grup içerisinde ya da disiplinler arası ekiplerle çalışabilme becerisi kazanır.
- P.Ç. 17 :** Mesleki ve etik sorumluluk bilincini benimser.
- P.Ç. 18 :** Verileri kullanarak grafikler ve animasyonlar oluşturabilir.
- P.Ç. 19 :** Yeniliklere ve gelişen teknolojiye uyum sağlayabilmek için, kendini sürekli yenileme ve araştırmacı yeteneğini geliştirir.
- P.Ç. 20 :** Deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlama becerisi kazanır.
- P.Ç. 21 :** Proje yönetimi, risk yönetimi, girişimcilik, yöneticilik becerisi, sürdürülebilirlik gibi konularda temel düzeyde bilgi ve beceri kazanır.
- P.Ç. 22 :** Elektrik ve elektronik ile ilgili temel bilgileri kavrar.
- P.Ç. 23 :** İş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahip olur.
- Ö.Ç. 1 :** Temel elektrik devre kanunlarını anlar ve devre analizi yapar
- Ö.Ç. 2 :** Eşdeğer devre çözümü yapabilir
- Ö.Ç. 3 :** AC dalga analizi yapabilir
- Ö.Ç. 4 :** RC, RL ve RLC devre analizi yapabilir
- Ö.Ç. 5 :** Transformatör ve yarı iletkenleri tanıır

Ö.Ç. 6 : Diyot, transistör ve op-amp analizi yapılabilir