



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Elektrik Devre Temelleri	KOM2721	3	6	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--

Dersin Koordinatörü	Claudia Fernanda Yaşar
---------------------	------------------------

Dersi Veren(ler)	Claudia Fernanda Yaşar
------------------	------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Devre analizinin ve elektronik devre elemanlarının temel kavramlarını ve prensiplerini anlamak.
--------------	---

Dersin İçeriği	Bu dersin çerçevesinde, devre kavramları olan Ohm kanunu ve Kirchhoff yasaları ayrıntılı bir şekilde tanıtılır. Takiben, düğüm ve birleşim analizleri kullanılarak devre analiz teknikleri gösterilir. Ders ayrıca doğrusallık, süperpozisyon ve kaynak dönüşümleri konularını, önemli teoremler olan Thevenin, Norton ve maksimum güç transferi teoremlerini kapsar. Ders içerisinde, devreleri indirgeme yöntemleri ve elektriksel devreleri analiz yöntemleri öğretilmektedir. Direnç devre analizinden sonra Op-amp elemanları kullanılarak devre analizi sunulmaktadır. Son olarak diyot ve BJT gibi yarı iletken devre elemanları anlatılmakta ve DC analizi yapılmaktadır.
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Temel devre yasalarını ve denklemlerini kullanabilir.
2	Düğüm gerilimi ve çevre akımı yöntemlerini kullanabilir.
3	Temel devre kuramlarını kullanabilir, devrelerin Thevenin ve Northon eşdeniklerini bulabilir.
4	İşlemsel kuvvetlendirici içeren devreleri çözümler.
5	Diyot ve BJT gib yarı iletken devre elemanlarının prensiplerini bilir ve bunları doğru akım analizi için kullanabilir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş	Ders kitabı1 (Böl. 1)
2	Temel kavramlar: birim sistemleri ve temel elektrik terimlerinin tanımları.	Ders kitabı1 (Böl. 2)
3	Elektrik devrelerinin temel elemanları	Ders kitabı1 (Böl. 2)
4	Gerilim ve akım yasaları	Ders kitabı1 (Böl. 3)

5	Gerilim ve akım yasaları	Ders kitabı1 (Böl. 3)
6	Temel düğüm ve çevre analizleri. Elektrik devrelerinde güç ve enerji.	Ders kitabı1 (Böl. 4)
7	Temel düğüm ve çevre analizleri	Ders kitabı1 (Böl. 4)
8	Midterm 1 / Practice or Review	Textbook (Ch. 4)
9	Kullanışlı Devre Analiz Teknikleri	Ders kitabı1 (Böl. 5)
10	Süperpozisyon: Farklı kaynakların katkılarının ayrı ayrı hesaplanması	Ders kitabı1 (Böl. 5)
11	Thevenin, Norton teoremleri ve sayısal örnekler	Ders kitabı1 (Böl. 5)
12	İşlevsel kuvvetlendiriciler	Ders kitabı1 (Böl. 6)
13	İşlevsel kuvvetlendiriciler.	Ders kitabı1 (Böl. 6)
14	Yarı iletken malzemeler ve diyotlar	Ders kitabı2 (Böl. 3)
15	Final	Ders kitabı2 (Böl. 3)
16		NA

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	3	20
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
Final	1	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	5	65

Derse Özgü Staj			0
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	3	10	30
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Toplam İşyükü			179
Toplam İşyükü / 30(s)			5.97
AKTS Kredisi			6

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----