

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Devre Analizi I	EEE 203	Güz-Bahar	03+00+02	Seçmeli	4	6
Akademik Birim:	Elektrik-Elektronik Mühendisliği					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	-					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	--					
Dersin Amacı:	Temel devre elemanlarının ve işlemsel yükselteçlerin işlevlerinin ve kullanım alanlarının öğrenilmesi. Doğru akım devreleri ile birinci ve ikinci mertebeden devrelerin anahtarlama doğru akım çalışma koşullarında analizlerinin öğrenilmesi.					
Dersin İçeriği:	Devre değişkenleri ve devre elemanları; direnç içeren basit devreler; devre analizi teknikleri; işlemsel yükselteçler ve uygulamaları; endüktör ve kondansatör içeren devrelerin analizleri: birinci mertebeden RL ve RC devrelerin tepkileri, RLC devrelerin doğal ve basamak tepkileri.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>1-</b> Gerilim, akım, direnç, güç gibi temel elektrik devresi kavramlarını açıklayabilme becerisi.</li><li>• <b>2-</b> Temel yasaları, kuramları ve teknikleri kullanarak basit doğru akım devrelerini analiz edebilme becerisi</li><li>• <b>3-</b> Birinci ve ikinci mertebeden devrelerin doğal ve basamak tepkilerini belirleyebilme becerisi.</li><li>• <b>4-</b> Elektrik devrelerinin benzetimini yapabilme becerisi.</li><li>• <b>5-</b> İşlemsel yükselteç devrelerini tasarlayabilme becerisi.</li><li>• <b>6-</b> Deney yapabilme, rapor hazırlayabilme ve bulguları sunabilme becerisi.</li></ul>					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Ders, Bilgisayarda benzetim ve Projeler					

## HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş; Temel kavramlar: yük, akım, gerilim, güç. Pasif işaret uzlaşısı.	Okuma (Bölüm 1)
2	Direnç devreleri: Ohm yasası; Kirchhoff Gerilim ve Akım yasaları	Okuma (Bölüm 2), Benzetim.
3	Direnç devreleri: Seri ve paralel direnç devreleri; Gerilim ve akım bölücüler	Deney 1
4	Düğüm ve Çevre Analizi Teknikleri	Okuma (Bölüm 3), Benzetim.
5	Düğüm ve Çevre Analizi Teknikleri	Deney 2
6	Diğer teknikler: Süperpozisyon, Thevenin, Norton, Maksimum Güç Aktarımı teoremleri	Okuma (Bölüm 5), Benzetim.
7	Diğer teknikler: Süperpozisyon, Thevenin, Norton, Maksimum Güç Aktarımı teoremleri	Deney 3
8	Kapasitans ve Endüktans	Okuma (Bölüm 6), Benzetim.
9	Birinci Mertebe Devreler	Okuma (Bölüm 7), Benzetim.
10	Birinci Mertebe Devreler	Deney 4
11	İkinci Mertebe Devreler	Okuma (Bölüm 8), Benzetim.
12	İkinci Mertebe Devreler	Deney 5

13	İşlemsel Yükselteçler	Okuma (Bölüm 4), Benzetim.
14	Uygulama Örnekleri ve Proje	Deney 6

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Basic Engineering Circuit Analysis, 12th Edition (Wiley), J. David Irwin, R. Mark Nelms  
ISBN: 978-1-119-50201-2

## DİĞER KAYNAKLAR

Electric Circuits, James W. Nilsson, Susan A. Riedel, Pearson Education Inc., Upper Saddle River, NJ, ISBN:0-13-503165-6.

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Laboratuvar	7	20
Proje	1	25
Sunum/Jüri	1	10
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	1	20
Final Sınavı	1	25
<b>Total:</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar	7	2	14
Proje	1	15	15
Sunum/Jüriye Hazırlık	1	11	11
Dersle İlgili Sınıf Dışı Etkinlikler	10	2	20
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	3	6	18
Final Sınavı	1	30	30
<b>Toplam İş Yükü (saat):</b>			<b>150</b>

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

## PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12
OC1												
OC2												
OC3												
OC4												
OC5												
OC6												

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek