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	03+00+02	Zorunlu	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 anahtarlamalı 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):	• **1-** Gerilim, akım, direnç, güç gibi temel elektrik devresi kavramlarını açıklayabilme becerisi. • **2-** Temel yasaları, kuramları ve teknikleri kullanarak basit doğru akım devrelerini analiz edebilme becerisi • **3-** Birinci ve ikinci mertebeden devrelerin doğal ve basamak tepkilerini belirleyebilme becerisi. • **4-** Elektrik devrelerinin benzetimini yapabilme becerisi. • **5-** İşlemsel yükselteç devrelerini tasarlayabilme becerisi. • **6-** Deney yapabilme, rapor hazırlayabilme ve bulguları sunabilme becerisi.
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
Total:	**11**	**100**

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
Toplam İş Yükü (saat):			**150**

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