

# 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	Bahar	03+00+02	Zorunlu	4	5
Akademik Birim:	Elektrik-Elektronik Mühendisliği					
Öğrenim Türü:	Örgün Eğitim					
Ön Koşullar	-					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	Metin ŞENGÜL					
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, temel devre değişkenleri, temel devre elemanları, devre çözüm tekniklerini, RL, RC, RLC devrelerinin cevaplarını ve işlemsel kuvvetlendiriciyi incelemektir.					
Dersin İçeriği:	Devre değişkenleri ve devre elemanları; direnç içeren basit devreler; devre analizi teknikleri; işlemsel kuvvetlendiriciler ve uygulamaları; bobin ve kondansatör içeren devrelerin analizleri: birinci dereceden RL ve RC devre cevapları, RLC devrelerin doğal ve basamak cevapları.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1- Temel devre büyüklüklerini tanımlayabilme becerisi,</li><li>• 2- Temel devre elemanları ve özelliklerini açıklayabilme becerisi,</li><li>• 3- Devre analiz tekniklerini kullanabilme becerisi,</li><li>• 4- Thevenin ve Norton eşdeğer devrelerini elde edebilme becerisi,</li><li>• 5- RL, RC ve RLC devrelerinin doğal ve basamak cevaplarını hesaplayabilme becerisi,</li><li>• 6- İşlemsel kuvvetlendirici içeren devrelerin analizini yapabilme becerisi.</li><li>• 7- Takım halinde çalışarak araştırma yapabilme, sunum hazırlayabilme ve sunum yapabilme becerisi.</li></ul>					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Ders 4 modülden oluşmaktadır. 3 haftadan oluşan her modülde ilk hafta ders anlatımından sonra uygulamalar (veya gözlemler) yoluyla kavramların içselleştirilmesi sağlanır. Her modülün sonunda öğrencilerin bir proje yaparak modülde öğrendikleri kavramları bir projede uygulamaları ve sunmaları istenir. Uygulamaların ders değerlendirmesindeki ağırlığı , proje değerlendirmesinde proje raporunun ağırlığı , proje sunumunun ağırlığı ve proje sunumu için akran değerlendirilmesi olur.					

## HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	A1: Temel devre büyüklükleri, temel devre elemanları, temel yasalar	Temel kavramlar okuma listesi
2	A2: Temel elektrik devresi uygulaması, sınıf içi hesapların yapılması. Proje tanıtımı	Uygulama rapor taslağının dağıtılması. Proje konularının verilmesi.
3	A3: Devre analiz teknikleri projesinin sunulması ve tartışılması.	Proje konusunda araştırma, proje raporlarının hazırlaması.
4	B1: Thevenin ve Norton eşdeğer devreleri, kaynak dönüşümü	Temel kavramlar okuma listesi
5	B2: Eşdeğer devreler uygulaması, sınıf içi hesapların yapılması. Proje tanıtımı	Uygulama rapor taslağının dağıtılması. Proje konularının verilmesi.
6	B3: Maksimum güç transferi projesinin sunulması ve tartışılması.	Proje konusunda araştırma, proje raporlarının hazırlaması.
7	Tekrar ve değerlendirme	
8	C1: Seri-paralel bobin ve kondansatörler	Temel kavramlar okuma listesi
9	C2: RL ve RC devrelerinin DC analizi uygulaması, sınıf içi hesapların yapılması. Proje tanıtımı	Uygulama rapor taslağının dağıtılması. Proje konularının verilmesi.
10	C3: RLC devreleri projesinin sunulması ve tartışılması.	Proje konusunda araştırma, proje raporlarının hazırlaması.

11	D1: Doğrusal işlemsel kuvvetlendirici devreleri	Temel kavramlar okuma listesi
12	D2: İşlemsel kuvvetlendirici ile temel matematiksel işlemler uygulaması, sınıf içi hesapların yapılması. Proje tanıtımı	Uygulama rapor taslağının dağıtılması. Proje konularının verilmesi.
13	D3: Doğrusal olmayan işlemsel kuvvetlendiricili devreler projesinin sunulması ve tartışılması	Proje konusunda araştırma, proje raporlarının hazırlaması.
14	Tekrar ve değerlendirme	

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

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

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

## DİĞER KAYNAKLAR

Robert L. Boylestad, Introductory Circuit Analysis, Pearson-Prentice Hall, New Jersey.

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Katılım	13	10
Final Sınavı	1	20
Sınıf İçi Uygulama Raporları	16	20
Proje Raporları	4	20
Proje Sunumları (Öğretim Elemanı tarafından değerlendirilme)	4	20
Proje Sunumları (Akranlar tarafından değerlendirilme)	4	10
<b>Total:</b>	<b>42</b>	<b>100</b>

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Final Sınavı	1	5	5
Öğretim Elemanlarının Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar	16	1	16
Öğrencilerin Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar	20	2.5	50
Öğrencilerin Etkin olduğu Sınıf Dışı Çalışmalar	20	2.5	50

Proje Raporlarının Sunumu	4	1	4
<b>Toplam İş Yüğü (saat):</b>			<b>125</b>

1 AKTS = 25 saatlik iş yüğü

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

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8
OC1								
OC2								
OC3								
OC4								
OC5								
OC6								
OC7								

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