

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Devre Analizi II	EEE 204	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, sinusoidal kaynak ile uyarılan devrelerin kalıcı durum analizleri ve güç hesabı konusunu incelemek, ortak endüktans devrelerini ve transformatör elemanını incelemek, seri ve paralel rezonans devrelerinin analizini yapmak, Laplace dönüşümünü kullanarak frekans domeninde devre analizi yapmak, transfer fonksiyonu ve iki-kapılı kavramlarını ele almaktır.					
Dersin İçeriği:	Sinusoidal kalıcı durum analizi ve güç hesabı; ortak endüktans; seri ve paralel rezonans devreleri; devre analizinde Laplace dönüşümü; transfer fonksiyonu; iki kapılı devreler.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	<ul style="list-style-type: none"><li>1- Sinüsoidal kalıcı durum analizi yapabilme becerisi,</li><li>2- Sinüsoidal kalıcı durum güç hesabı yapabilme becerisi,</li><li>3- Ortak endüktans içeren devrelerin analizini yapabilme becerisi,</li><li>4- Seri ve paralel rezonans devrelerinin analizini yapabilme becerisi,</li><li>5- Laplace dönüşümü ile devre analizi yapabilme becerisi,</li><li>6- Transfer fonksiyonu kullanabilme becerisi,</li><li>7- İki kapılı devre parametrelerini hesaplayabilme becerisi.</li><li>8- 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: AC devrelerde akım ve gerilim, endüktif ve kapasitif reaktans.	Temel kavramlar okuma listesi
2	A2: Seri ve paralel AC devrelerde empedans uygulaması, sınıf içi hesapların yapılması. Proje tanıtımı.	Uygulama rapor taslağının dağıtılması. Proje konularının verilmesi.
3	A3: Fazör düzleminde AC devre analizi projesinin sunulması ve tartışılması.	Proje konusunda araştırma, proje raporlarının hazırlaması.
4	B1: Seri rezonans devreleri	Temel kavramlar okuma listesi
5	B2: Paralel rezonans devreleri	Uygulama rapor taslağının dağıtılması. Proje konularının verilmesi.
6	B3: LC pasif filtre projesinin sunulması ve tartışılması.	Proje konusunda araştırma, proje raporlarının hazırlaması.
7	Tekrar ve değerlendirme.	
8	C1: Sinusoidal kalıcı durum güç hesapları	Temel kavramlar okuma listesi
9	C2: Maksimum güç transferi uygulaması, sınıf içi hesapların yapılması. Proje tanıtımı.	Uygulama rapor taslağının dağıtılması. Proje konularının verilmesi.

10	C3: Ortak endüktans projesinin sunulması ve tartışılması.	Proje konusunda araştırma, proje raporlarının hazırlaması.
11	D1: Matlab ile Laplace ve ters Laplace transformu.	Temel kavramlar okuma listesi
12	D2: Frekans düzleminde devre analizi, sınıf içi hesapların yapılması. Proje tanıtımı.	Uygulama rapor taslağının dağıtılması. Proje konularının verilmesi.
13	D3: İki-kapılı 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	13	20
Proje Raporları	4	20
Proje Sunumları (Öğretim Elemanı tarafından değerlendirilme)	4	20
Proje Sunumları (Akranlar tarafından değerlendirilme)	4	10
<b>Total:</b>	<b>39</b>	<b>100</b>

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Final Sınavı	1	4	4
Öğretim Elemanlarının Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar	13	1	13
Öğrencilerin Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar	17	3	51
Öğrencilerin Etkin olduğu Sınıf	17	3	51

Dışı Çalışmalar			
Proje Raporlarının Sunumu	4	1.5	6
<b>Toplam İş Yükü (saat):</b>			<b>125</b>

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

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

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8
OC1								
OC2								
OC3								
OC4								
OC5								
OC6								
OC7								
OC8								

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