

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U+L	Kredisi	AKTS
Elektrik Devreleri II	0507401	4	4+0+0	4	5
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, Laplace dönüşümü aracılığı ile frekans ortamı çözümlene tekniklerine hakim olunması, sürekli hal devre cevaplarının incelenmesi için gerekli yöntemlerin kavranmasıdır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p><b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sinusoidal sürekli durum analizi yapar.</li> <li>2. Laplace dönüşümünü kullanarak devre denklemlerini yazar.</li> <li>3. Devre denklemlerini çözebilme yetenekleri kazanır.</li> <li>4. Devre analiz yöntemlerini kullanarak Elektrik Devre problemlerini çözümler.</li> </ol>				
Dersin İçeriği	Sinusoidal sürekli durum analizi, sinusoidal sürekli durum güç hesapları, karşılıklı indüktans, durum denklemleri, Laplace dönüşümüne giriş, devre analizinde Laplace dönüşümü, frekans seçici devrelere giriş, aktif süzgeç filtreleri.				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
<b>Hafta 1</b>	Devrelerin sinüsoidal sürekli hal davranışları				
<b>Hafta 2</b>	Kuplajlı bobinler ve durum denklemleri				
<b>Hafta 3</b>	Sinüsoidal sürekli halde güç				
<b>Hafta 4</b>	Laplace dönüşümü ve devre denklemlerine uygulanması.				
<b>Hafta 5</b>	İlk değer ve son değer teoremleri.				
<b>Hafta 6</b>	Laplace Dönüşümü kullanılarak durum denklemlerinin çözümü.				
<b>Hafta 7</b>	Ara Sınav				
<b>Hafta 8</b>	Frekans seçici devrelere giriş				
<b>Hafta 9</b>	Devrelerin frekans cevapları, Bode diagramları, Rezonans				
<b>Hafta 10</b>	S-ortamı transfer fonksiyonu ile frekans ortamı transfer fonksiyonları arasındaki ilişki, 1. ve 2. derece alçak, yüksek, band geçiren ve band durduran filtrelerin çözümlenmeleri.				
<b>Hafta 11</b>	Butterworth, Chebyshev ve Eliptik filtreler.				
<b>Hafta 12</b>	Butterworth ve Chebyshev alçak ve yüksek geçiren filtrelerinin tasarımı, frekans ölçeklemesi				
<b>Hafta 13</b>	2 kapılı devreler, uç denklemleri, 2 kapılı devre parametreleri				
<b>Hafta 14</b>	Karşılıklı iki kapılılar, sonlandırılmış iki kapılılar, iki kapılıların birbirine bağlanması, 2 kapılı bir devre olarak transistör.				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Matematik, fizik, bilim ve mühendislik bilgilerini uygulayabilir.</li> <li>2. Bir sistemi, sistem parçasını veya süreci tasarlayabilir.</li> <li>3. Lineer cebir, matris, vektör konularını ve mühendislik uygulamalarında kullanabilir</li> <li>4. Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan problemleri tanımlama ve formüle edip çözebilir</li> <li>5. Mühendislikte sistem tasarımında ve çözümünde matris ve vektör konularını kullanabilir</li> </ol>					
<b>Kaynaklar</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Edminister, J. &amp; Nahvi, M. (1999) <i>Schaum's Outlines: Elektrik Devreleri</i>, Nobel Yayın Dağıtım.</li> <li>2. Nilsson J.W. &amp; Riedel, S. (2010.) <i>Electric Circuits</i>, Prentice Hall.</li> <li>3. Özbey, Ş. (2011) <i>Elektrik Devre Analizi I</i>, Ankara, Seçkin Yayınları.</li> </ol>					
<b>Değerlendirme Sistemi</b>					

**Ara Sınav : %40 Final : %60 Bütünleme: %60**  
Proje veya ödev değerlendirmeleri yarıyıl başında duyurularak yapılabilir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	3	5	3	4	2	1	1	1	1	1	1
ÖÇ2	4	4	3	4	2	1	1	1	1	1	1
ÖÇ3	4	4	3	5	2	1	1	1	1	1	1
ÖÇ4	3	4	3	4	2	1	1	1	1	1	1
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Elektrik Devreleri II	4	4	3	4	2	1	1	1	1	1	1