

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Elektrik Devreleri	504235	II	2+2	3	4
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bilgisayar mühendisliği bölümünde ihtiyaç duyulan elektriksel kavram, altyapı bilgilerini ve elektrik devrelerinin temel analiz yöntemlerinin öğretilmesi				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p><b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Devre teorisinin temel kavramlarını ve devre elemanlarının özelliklerini bilmek</li> <li>2- Bağımsız akım ve gerilim denklemlerini elde etmeyi bilmek</li> <li>3- Matris ve fazörlerle işlem yapmayı bilmek ve bunu devre problemlerine uygulamak</li> <li>4- Sinüzoidal sürekli halde devrelerin çevre ve düğüm denklemlerini elde edip çözmek</li> <li>5- Değişik güç bağıntılarını türetmek ve devrelere uygulamak</li> </ol>				
Dersin İçeriği	Kaynak dönüşümlerinin ve superpozisyon teoreminin açıklanması, Thevenin ve Norton devrelerinin çıkarılması. Maksimum güç aktarım hesaplamalarının yapılması, alternatif akım devrelerinin çözümlenmesi, seri ve paralel R-L-C devreleri parametrelerinin bulunması, Alternatif akım güç hesaplamalarının yapılması				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Elektrikte Kavramlar: Atom ve elektronlar, Elektrik yükü, Akım, Gerilim, Enerji ve Güç; Elektrik Devresi; Açık ve Kısa Devre Kavramları; Direnç ve Ohm Kanunu;				
2	Seri ve Paralel Bağlantı; Bağımlı ve Bağımsız Akım ve Gerilim Kaynakları; İdeal ve Gerçek				
3	Kaynaklar; Pasif İşaret Sistemi; Kirchhoff Kanunları				
4	Süperpozisyon Teoremi;				
5	Analiz Yöntemleri: Çevre analizi, Düğüm noktası analizi.				
6	Thevenin ve Norton Denk Devreleri; Güç Transferi. Kaynak Dönüşümleri;				
7	Thevenin ve Norton Denk Devreleri; Güç Transferi. Kaynak Dönüşümleri;				
8	Kapasitans ve Endüktans; Doğru Akım altında Zaman Sabiti, Dolum ve Boşalım incelenmesi				
9	Doğru Akım altında Zaman Sabiti, Dolum ve Boşalım İncelenmesi				
10	Yarı-iletkenler; Diyot ve Bazı Diyot Devreleri				
11	Alternatif Akım Devreleri. Fazör Kavramı; Empedans ve Admittans; AC Devre Çözümleri				
12	Ortalama ve Etkin Değerler. Ortalama, Aktif, Reaktif ve Kompleks Güçler; Güç Katsayısı; Kompanzasyon.				
13	Ortalama, Aktif, Reaktif ve Kompleks Güçler				
14	Güç Katsayısı; Kompanzasyon				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
1- Matematiksel altyapı: Kompleks sayılar, kutupsal gösterim ve devre çözümlenmesi gibi çok bilinmeyenli denklemleri çözer.					
<b>Kaynaklar</b>					
Güller, İ.. (2018). Alternatif akım Devre Analizi ve Çözümlü Örnekler. Bursa: Dora Yayıncılık.					
Okumuş, M., & Gümüşoluk, A. (2002). Doğru Akım Devre Analizi. Kahramanmaraş: Maki Yayınları.					
Selek, H. (2013). Alternatif Akım(AC) Devre Analizi. İstanbul: Seçkin Yayıncılık.					
Toprak, H. (2013). Doğru Akım Devre Analizi ve Uygulamaları. Mersin: Mersin üniversitesi.					
<b>Değerlendirme Sistemi</b>					
Dönem başında ders izlenince formunda ilan edilir.					

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>											
	<b>PÇ1</b>	<b>PÇ2</b>	<b>PÇ3</b>	<b>PÇ4</b>	<b>PÇ5</b>	<b>PÇ6</b>	<b>PÇ7</b>	<b>PÇ8</b>	<b>PÇ9</b>	<b>PÇ10</b>	<b>PÇ11</b>
<b>ÖK1</b>	3	4	2	2	2						
<b>ÖK2</b>	3	4	2	2	2						
<b>ÖK3</b>	3	4	2	2	2						
<b>ÖK4</b>	3	4	2	2	2						
<b>ÖK5</b>	3	4	2	2	2						
<b>ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>											
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>		<b>2 Düşük</b>		<b>3 Orta</b>		<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>		
<b>Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi</b>											
	<b>PÇ1</b>	<b>PÇ2</b>	<b>PÇ3</b>	<b>PÇ4</b>	<b>PÇ5</b>	<b>PÇ6</b>	<b>PÇ7</b>	<b>PÇ8</b>	<b>PÇ9</b>	<b>PÇ10</b>	<b>PÇ11</b>
Elektrik Devreleri	3	4	2	2	2						