

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Elektrik Mühendisliğinin Temelleri	0516303	III	2+1	2.5	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Elektrik mühendisliğindeki temel kavramların, temel devre teoremlerinin ve devre analiz yöntemlerinin, güç ve enerji kavramlarının, güç ve enerji ölçme yöntemlerinin, sayısal elektroniğin temel kavramlarının öğretilmesi.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elektrik mühendisliğinin temel kavramları olan akım, gerilim, aktif ve reaktif güç ve enerji kavramlarını anlar, 2. Devre teoremlerini öğrenerek devrelerin eşdeğer devrelerini elde eder, 3. Devre analiz yöntemlerini kullanarak verilen bir devreyi analiz eder, 4. Güç ölçme tekniklerini kullanarak şebekeden çekilen gücü ve enerjiyi ölçer, 5. Analog ve sayısal işaretleri tanıyabilme, analog ve sayısal sistemlerin avantaj ve dezavantajlarını yorumlar, 6. Sayısal tasarımın temel prensiplerini kullanarak basit fonksiyonları lojik kapılar ile tasarlayabilme konuları hakkında bilgi sahibi olur. 				
Dersin İçeriği	Elektrik mühendisliğindeki temel kavramların, temel devre teoremlerinin ve devre analiz yöntemlerinin, güç ve enerji kavramlarının, güç ve enerji ölçme yöntemlerinin, sayısal elektroniğin temel kavramlarının öğretilmesi.				
Haftalar	Konular				
1	Akım, gerilim, direnç, dc ve ac akım kavramları. Ohm yasası. Kirchhoff akım ve gerilim yasaları.				
2	Kirchhoff akım ve gerilim yasaları ile devre analizi. Gerilim ve akım bölücüler. Paralel, seri ve karışık bağlı devrelerin analizi.				
3	Yıldız üçgen dönüşümleri. Köprü devrelerinin analizi. Kaynak dönüşümü yöntemi				
4	Çevre akımları yöntemi				
5	Düğüm gerilimleri yöntemi				
6	Süperpozisyon yöntemi.				
7	Ara sınav				
8	Thevenin, Norton ve Maksimum güç teoremleri				
9	Kondansatörler ve kondansatörlü devrelerin analizi				
10	Bobinler ve bobinli devrelerin analizi				
11	Aktif ve reaktif güç kavramları. Güç faktörünün düzeltilmesi. Güç ölçümü.				
12	Üç fazlı devrelerde güç ölçüm yöntemleri, reaktif gücün ölçümü.				
13	Topraklama. Toprak direncinin ölçülmesi				
14	Analog ve sayısal işaretler ve sistemler. Sayı sistemleri. Lojik				

kapılar
Genel Yeterlilikler
Öğrenciler bu dersin ana konuları anlar ve mühendislik alanı uygulamalarında kullanmaları hakkında temel bilgileri kazanır.
Kaynaklar
Okatan A., Ün M., (2011), <i>Elektronik Mühendisliğine Giriş</i> , Papatya Yayıncılık, İstanbul. Özbey Ş., (2010), <i>Elektrik Devre Analizi 1-2</i> , Seçkin Yayıncılık, Ankara.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: % 40 Final: % 60 Bütünleme:

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	4	4	4	4	5	3	3	4	3	3	4
ÖÇ2	3			3	4		3				4
ÖÇ3	3	2		3	4		3				4
ÖÇ4	4	4	3	3	4	3	3	4		3	4
ÖÇ5	5	4	5	4	4	3	3	4	3	4	5
ÖÇ6	5	4	5	4	5	4	3	3	3	4	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek						

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Elektrik Mühendisliğinin Temelleri	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4