

ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİNİN TEMELLERİ

1	Ders Adı:	ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİNİN TEMELLERİ
2	Ders Kodu:	ELN2060
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	2
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	3
7	Dersin AKTS Kredisi:	3.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Öğr.Gör.Dr. SEVİM KURTULDU
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	E-posta:itekin@uludag.edu.tr Tel: (224) 294 2030 Adres: Uludağ Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi 1. Kat, No:112
17	Dersin WEB adresi:	
18	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.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Elektrik mühendisliğinin temel kavramları olan akım, gerilim, aktif ve reaktif güç ve enerji kavramlarını anlayabilme
	2	Devre teoremlerini öğrenerek devrelerin eşdeğer devrelerini elde edilebilme
	3	Devre analiz yöntemlerini kullanarak verilen bir devreyi analiz edebilme
	4	Güç ölçme tekniklerini kullanarak şebekeden çekilen gücü ve enerjiyi ölçebilme
	5	Analog ve sayısal işaretleri tanıyabilme, analog ve sayısal sistemlerin avantaj ve dezavantajlarını yorumlayabilme
	6	Sayısal tasarımın temel prensiplerini kullanarak basit fonksiyonları lojik kapılar ile tasarlayabilme
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	

	Teorik	Uygulama
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	Thevenin, Norton ve Maksimum güç teoremleri	
8	Yıl İçi Sınav + Ders tekrarı	
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	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. Allan .Robbins, "Circuit analysis: Theory and practice", 5th edition, Delmar 2006. 2. James W. Nilsson, Susan A. Riedel, "Electric Circuits", 9th edition, 2010. 3. M. Morris Mano, "Digital Design",4th edition, 2006.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR		SAYISI
Ara Sınav		1
Kısa Sınav		0
Ödev		0
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		2
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	1.50	21.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	15.00	15.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	26.00	26.00
Toplam İş Yüğü			90.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			3.00
Dersin AKTS Kredisi			3.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			