

GÜÇ ELEKTRONİĞİ

1	Ders Adı:	GÜÇ ELEKTRONİĞİ
2	Ders Kodu:	EEM4108
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	8
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
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:	Prof. Dr. FAHRİ VATANSEVER
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Adres: Elektrik-Elektronik Mühendisliği bölümü, No:311 Tel: (224) 294 09 05 Web: http://home.uludag.edu.tr/~fahriv E-posta:fahriv@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	http://home.uludag.edu.tr/~fahriv
18	Dersin Amacı:	Güç elektroniği elemanları ve devreleri/sistemlerini analiz edebilme ve tasarlayabilme yeteneklerinin kazanılması
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Güç elektroniği devrelerinin analiz ve tasarımını yapabilme becerisi
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Kuramsal ve uygulamalı bilgileri güç elektroniği alanındaki mühendislik problemlerinin modellenmesinde ve çözümünde uygulayabilme
	2	Güç elektroniği alanında karşılaşılan karmaşık mühendislik problemlerini uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçerek saptayabilme, tanımlayabilme, formüle edebilme ve çözebilme
	3	Güç elektroniği alanında karşılaşılan karmaşık bir sistemi, süreci, gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlayabilme
	4	Bilişim teknolojilerinden etkin bir biçimde faydalananarak güç elektroniği uygulamaları için modern teknik ve araçları geliştirebilme, seçebilme ve kullanabilme
	5	Güç elektroniği alanındaki mühendislik problemlerinin incelenmesi için veri toplayabilme ve sonuçları analiz ederek yorumlayabilme
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	

	Teorik	Uygulama
1	Güç elektroniğine giriş	
2	Güç diyotları, çalışma prensipleri ve karakteristikleri	
3	Tristörler, çalışma prensipleri ve karakteristikleri	
4	Güç tranzistörleri, çalışma prensipleri ve karakteristikleri	
5	1 fazlı kontrolsüz doğrultucular	
6	3 fazlı kontrolsüz doğrultucular	
7	1 fazlı kontrollü doğrultucular	
8	Ders tekrarı	
9	3 fazlı kontrollü doğrultucular	
10	AC-AC faz kontrol	
11	DC-DC konvertörler	
12	İnvertörler	
13	Frekans dönüştürücüler	
14	Güç elektroniği devrelerinin tasarımı	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. Erickson, R.W., Fundamentals of Power Electronics, Chapman and Hall, New York, 1997 2. Tuncay N. ve ark.,Güç Elektroniği Devreleri (çeviri), Literatür yayınları,İst. 2005 3. Gülgün, R., Güç Elektroniği, Yıldız Teknik Üniversitesi matbaası, 1999
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARİ		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		Yarıyıl içi ve yarıyıl sonu sınavları
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	3.00	42.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	16.00	16.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20.00	20.00
Toplam İş Yüğü			120.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			4.00
Dersin AKTS Kredisi			4.00

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	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	0	0	0	0	5	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							