

	MSÜ DENİZ HARP OKULU DEKANLIĞI ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜM BAŞKANLIĞI DERS TANITIM BİLGİLERİ	
---	---	---

Dersin Adı	Dersin Kodu	Sınıf / Dönem	Ders Saati (T+U+L)	Kredi	AKTS
Güç Elektroniği	EEL880	IV / Güz	3+0+0	3	3

Dersin Dili	:	Türkçe
Dersin Seviyesi	:	Lisans
Dersin Önkoşulu	:	Elektronik I-II, Elektromanyetik Alan Teorisi
Dersin Öğretim Elemanları	:	Elektrik-Elektronik Müh. Öğretim Elemanı
Dersin Amacı	:	Yarı iletken anahtarlama elemanları, doğrultucu, evirici ve kıyıcı devre uygulamalarına yönelik bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	:	Bu dersi başarı ile tamamlayabilen öğrenciler; 1. Güç elektroniğinin temel ilkelerini kavrayacaklardır. 2. Çeviricilerin çalışma ilkelerini, çevirici elemanlarını ve güç dönüşümünü kavrayacaklardır. 3. Tristör, IGBT ve MOSFET ile oluşturulan güç elektroniği devre modelleri üzerinde analiz yapabileceklerdir. 4. Doğrultucu, evirici ve kıyıcılar ile ilgili tanımları yapabilecek, güç dönüşümü ilkelerini kavrayacaklardır. 5. Güç elektroniği model devreleri üzerinde oluşturulacak farklı senaryolar için analiz yapabileceklerdir. Güç elektroniği elemanları ile simülasyonlar yapabileceklerdir. 6. Güç kaynaklarının çalışma ilkelerini kavrayacaklardır. 7. Güç elektroniği uygulamaları ile uygulama sonuçlarını analiz edebileceklerdir.
Dersin İçeriği	:	Güç elektroniği temel ilkeleri, yarı iletken güç anahtarlama elemanları, doğrultucu, evirici ve kıyıcı devre uygulamalarından oluşan çeviriciler ile ilgili analiz yöntemleri

Ders Kitabı	:	- Güç Elektroniği, Muhammad H. Rashid. - Electrical Power and Power Electronics, Mukund R. Patel.				
Diđer Kaynaklar	:					
Ödevler ve Projeler	:	Öđrencilere bilgilerini pekiřtirme ve tekrar etme amacıyla ödev verilir.				
Bilgisayar Kullanımı	:	Öğrenciler ödevlerini bilgisayar kullanarak yapabilirler (zorunlu deđil).				
Diđer Uygulamalar	:					
Başarı Deđerlendirme Sistemi	:	Faaliyetler		Taban Notu	Adedi	Deđerlendirmedeki Katsayısı (%)
		Ara Sınav		50	1	%30
		Yarıyıl Deđerlendirme	Kısa Sınavlar	50	2	%10
			Ödevler	50	5	
			Projeler	50	0	
			Dönem Ödevi / Projesi	50	0	
			Laboratuvar Uygulaması	50	0	
			Diđer Uygulamalar	50	0	
		Bitirme Sınavı		50	1	%60
		Bütünleme Sınavı / NYS		50	1(NOT1)	%100
		Çift Ders Sınavı		50	1(NOT2)	%100

PROGRAM ÇIKTILARININ DERSİN ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ

Katkı Düzeyi	1	2	3	4	5
	Çok Düşük	Düşük	Orta	Yüksek	Çok Yüksek

		Program Çıktıları													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Dersin Öğrenme Çıktıları	1	4	5	3	3	3	4	3	4	3	1	1	1	1	1
	2	4	5	3	3	3	4	3	4	3	1	1	1	1	1
	3	5	5	4	3	4	3	3	4	3	1	1	1	1	1
	4	4	5	3	3	3	4	3	4	3	1	1	1	1	1
	5	5	5	4	5	5	3	3	4	3	1	1	1	1	1
	6	4	5	3	3	3	4	3	4	3	1	1	1	1	1
	7	5	4	3	4	3	3	3	4	3	1	1	1	1	1

HAFTALIK KONULAR

Hafta	Konular
1	Güç elektroniği ve uygulama alanları
2	Güç elektronięinde elektriksel büyüklükler
3	Temel yarıiletken fiziği ve güç elektroniğinde kullanılan elemanlar
4	Tristör çalışma ilkesi ve detayları
5	Temel doğrultucu kavramları
6	Doğrultucular
7	Tristörlü devreler ve kontrolü
8	ARA SINAV
9	Kıyıcılar
10	AC-DC kıyıcılar
11	Eviriciler
12	Üç fazlı eviriciler
13	Direkt çeviriciler
14	Güç kaynakları
15	Güç elektroniğinin endüstriyel uygulamaları

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
FAALİYETLER	SAYI	SÜRE	TOPLAM İŞ YÜKÜ
Teorik Ders	14	3	42
Uygulama	--	--	--
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	2	28
Ödev Hazırlama	5	1	5
Proje Hazırlama	--	--	--
Dönem Projesi Hazırlama	--	--	--
Dönem Projesi Sunumu	--	--	--
Ödev Sunumu	--	--	--
Proje Sunumu	--	--	--
Kısa Sınav	2	1	2
Ara Sınav	1	2	2
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma	1	5	5
Bitirme Sınavı	1	3	3
Bitirme Sınavı İçin Bireysel Çalışma	1	8	8
TOPLAM İŞ YÜKÜ	95		
DERSİN AKTS KREDİSİ	3		

Son Güncelleme Tarihi	:	06.09.2022
Güncelleyen Kişi	:	Özgür ÇOBAN