

	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
Mikrodalga Tekniği	EEL820	IV / Güz IV / Bahar	3+0+0	3	3

Dersin Dili	:	Türkçe
Dersin Seviyesi	:	Lisans
Dersin Önkoşulu	:	Elektromanyetik Dalga Teorisi
Dersin Öğretim Elemanları	:	Elektrik-Elektronik Müh. Öğretim Elemanı
Dersin Amacı	:	Mikrodalga iletim hatları hakkında genel bilgiler vermek, karakteristik empedans ve özel hat tiplerini tanıtmak, rezonatörler, Smith Abağı ve uyumlaştırma konularında öğrencileri geliştirmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	:	Bu dersi başarı ile tamamlayabilen öğrenciler; 1. Yüksek frekans devrelerinin analiz teknikleri ve mikrodalga cihazlarını tanıır 2. İletim hatlarının analizlerini Smith Abağı kullanarak veya kullanmayarak yapabilecek 3. Mikrodalga ağların matris parametreleri ile analizini yapabilecek 4. Uyumlaştırma yapabilecek.
Dersin İçeriği	:	İletim hatları parametreleri, RLCG yayılma sabiti, karakteristik empedans, Özel hat tipleri (az kayıplı, ayırgan olmayan, kayıpsız), giriş empedansı, yarım ve çeyrek dalga hatları, rezonatörler, Smith Abağı, uyumlaştırma

Ders Kitabı	:	- Mühendislik Elektromanyetiğinin Temelleri, D.Cheng. - Microwave Engineering, D.M.Pozar, 2005.				
Diğer Kaynaklar	:	- Mikrodalga Tekniği, Serkan Şimşek, Cevdet Işık, Ercan Topuz, Papatya Yayınları, 2011.				
Ödevler ve Projeler	:	Öğrencilere bilgilerini pekiştirme ve tekrar etme amacıyla ödev verilir.				
Bilgisayar Kullanımı	:	Öğrenciler ödevlerini bilgisayar kullanarak yapabilirler (zorunlu değil).				
Diğer Uygulamalar	:					
Başarı Değerlendirme Sistemi	:	Faaliyetler		Taban Notu	Adedi	Değerlendirmedeki Katsayısı (%)
		Ara Sınav		50	1	%30
		Yarıyıl Değerlendirme	Kısa Sınavlar	50	0	%10
			Ödevler	50	2	
			Projeler	50	0	
			Dönem Ödevi / Projesi	50	0	
			Laboratuvar Uygulaması	50	0	
			Diğer Uygulamalar	50	0	
		Bitirme Sınavı		50	1	%60
		Bütünleme Sınavı / NYS		50	1	%100
		Çift Ders Sınavı		50	1	%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	5	5	3	2	2	3	3	3	3	1	1	1	1	1
	2	5	5	4	3	2	3	3	3	3	1	1	1	1	1
	3	5	5	4	3	2	3	3	3	3	1	1	1	1	1
	4	5	5	4	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1

HAFTALIK KONULAR

Hafta	Konular
1	Mikrodalga tekniğine giriş, iletim hatları tipleri
2	İletim hatları parametreleri, yayılma sabiti, karakteristik empedans
3	Özel hat tipleri
4	İletim hatlarında giriş empedansı, yarım ve çeyrek dalga hatları, devre elemanı olarak iletim hatları
5	Rezonatörler
6	Smith Abağı
7	Uyumlaştırma, L-devreleri
8	ARA SINAV
9	Tek saplamalı uyumlaştırma, çift saplamalı uyumlaştırma
10	Mikrodalga ağlarının matris gösterimi, Z, Y, ABCD matrisleri
11	S parametreleri
12	3 portlu devreler
13	4 portlu devreler
14	Detektörler, yükselteçler
15	Genel Tekrar

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	2	1	2
Proje Hazırlama	--	--	--
Dönem Projesi Hazırlama	--	--	--
Dönem Projesi Sunumu	--	--	--
Ödev Sunumu	--	--	--
Proje Sunumu	--	--	--
Kısa Sınav	--	--	--
Ara Sınav	1	2	2
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma	1	6	6
Bitirme Sınavı	1	3	3
Bitirme Sınavı İçin Bireysel Çalışma	1	10	10
TOPLAM İŞ YÜKÜ	93		
DERSİN AKTS KREDİSİ	3		

Son Güncelleme Tarihi	:	06.09.2022
Güncelleyen Kişi	:	Özgür ÇOBAN