

	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
Anten Teorisi	EEL980	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	:	Haberleşme sistemlerinde anten kullanımı ve temel anten parametreleri hakkında bilgi vermek, temel anten ışınlam mekanizmaları ve özelliklerini tanıtmak, anten tasarım araç ve süreçlerini açıklamak, anten ölçüm sistem, cihaz ve büyüklüklerini öğretmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	:	Bu dersi başarı ile tamamlayabilen öğrenciler; 1. Anten linklerinin analizini ve tasarımını yapabilecek 2. Doğrusal anten dizilerinin analiz ve tasarımını yapabilecek 3. Anten parametrelerini kavrayacaktır.
Dersin İçeriği	:	Elektromanyetik temellerin tekrarı, fazörleri, Maxwell denklemleri, sınır koşulları, düzlemsel dalgalar polarizasyon, antenlerin devre elemanı modelleri, anten gücü, ışınlam gücü ve kayıplar, anten parametreleri: ışınlam şiddeti, giriş empedansı, kazanç, yönlendiricilik, ışınlam diyagramları, Friinin iletim denklemi, radar denklemi, akım-alan bağıntıları, vektör potansiyellerin tekrarı, uzak alan şartı, uzak alan bağıntıları, Hertz dipolü analizi

Ders Kitabı	:	- Constantine Balanis, Antenna Theory, 2005.				
Diğer Kaynaklar	:	- Mühendislik Elektromanyetiğinin Temelleri, D.Cheng.				
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	4	5	4	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1
	2	5	4	5	4	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1
	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1

HAFTALIK KONULAR	
Hafta	Konular
1	Elektromanyetik temellerin tekrarı
2	Düzlemsel dalgalar, polarizasyon
3	Antenlerin devre elemanı modelleri, anten gücü, ışıınım gücü ve kayıplar
4	Anten parametreleri: ışıınım şiddeti, giriş empedansı, kazanç, yönlendiricilik
5	İşıınım diyagramları, Friinin iletim denklemi, radar denklemi
6	Alım-alan bağıntıları, vektör potansiyellerin tekrarı, uzak alan şartı
7	Akım-uzak alan bağıntıları, Hertz dipolü analizi
8	ARA SINAV
9	Hertz dipolü kombinasyonları, ışıınım diyagramlarının çizimi
10	Doğrusal dizilere giriş: dizi faktörü, doğrusal eşit aralıklı diziler, doğrusal eşit aralıklı eş beslemeli diziler
11	Doğrusal eşit aralıklı sabit faz kaymalı diziler
12	Dizi faktörü çarpımı, iki boyutlu düzlemsel diziler
13	Problem çözümü
14	Toprağın anten parametrelerine etkisi
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