

	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
Sayısal Haberleşme	EEL830	IV / Bahar	3+0+0	3	3

Dersin Dili	:	Türkçe
Dersin Seviyesi	:	Lisans
Dersin Önkoşulu	:	Sayısal Devreler, Sinyaller ve Sistemler, Haberleşme Sistemleri
Dersin Öğretim Elemanları	:	Elektrik-Elektronik Müh. Öğretim Elemanı
Dersin Amacı	:	Muhabere ve haberleşme devrelerinin temel özelliklerini tanımak, bu devrelerin mühendisliğe yönelik analizlerinin yapılabilmesi için gerekli matematiksel bağıntı, dönüşümler, teorem ve yöntemleri vermek ve bu bağıntılar yardımı ile kaynak kodlaması, sayısal haberleşme, telsiz haberleşme ve gerekli kodlama algoritma yöntemlerini öğretmek
Dersin Öğrenme Çıktıları	:	Bu dersi başarı ile tamamlayabilen öğrenciler; 1. Dijital haberleşme sistemlerini öğreneceklerdir. 2. Dijital sinyallere sinyal işleme yapabileceklerdir. 3. Dalga formlarını ve çeşitlerini kıyaslayabileceklerdir. 4. Dijital modülasyon tekniklerini anlayabileceklerdir. 5. Dijital modülasyon ve iletim tekniklerini karşılaştıracaklardır. 6. İletim kanal kapasitesini hesaplayabileceklerdir. 7. Telsiz haberleşme hakkında temel bilgi sahibi olabileceklerdir.
Dersin İçeriği	:	Bilgi kaynakları ve kodlama yöntemleri, dalga formları ve kodlanması, gürültülü ortamda sayısal gönderim, kanal kapasitesinin hesaplanması, telsiz haberleşmeye giriş

Ders Kitabı	:	- İletişim Sistemlerinin Temelleri, J. Proakis, M. Salehi, 2010.				
Diğer Kaynaklar	:	- Modern Digital and Analog Communication Systems, J. Proakis, M. Salehi, 2000				
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	4	4	2	2	2	4	3	3	3	1	1	1	1	1
	2	5	5	2	2	2	4	3	3	3	1	1	1	1	1
	3	4	5	3	2	2	4	3	3	3	1	1	1	1	1
	4	4	4	2	3	2	4	3	3	3	1	1	1	1	1
	5	4	5	3	2	2	4	3	3	3	1	1	1	1	1
	6	5	4	3	3	2	4	3	3	3	1	1	1	1	1
	7	4	4	2	2	2	4	3	3	3	1	1	1	1	1

HAFTALIK KONULAR

Hafta	Konular
1	Sayısal haberleşmenin temelleri, işaretler ve sistemler teorisi tekrarı
2	Olasılık ve rastgele prosesler
3	Örnekleme
4	Darbe genlik, süre, konum modülasyonları, zaman bölmeli çoklama
5	Kaynak kodlaması: darbe kod modülasyonu (PCM) ve Delta modülasyonu
6	Kaynak kodlaması: darbe kod modülasyonu (PCM) ve Delta modülasyonu
7	Temel band haberleşmesi: karşılayıcı filtre alıcısı, ilişkilendirici alıcı, temel band modülasyon teknikleri
8	ARA SINAV
9	Temel band haberleşmesi: karşılayıcı filtre alıcısı, ilişkilendirici alıcı, temel band modülasyon teknikleri
10	Temel band haberleşmesi: semboller arası karışım
11	Sayısal modülasyona giriş: frekans, faz ve genlik kaydırmalı anahtarlama teknikleri
12	Sayısal modülasyona giriş: frekans, faz ve genlik kaydırmalı anahtarlama teknikleri
13	Sayısal modülasyona giriş: frekans, faz ve genlik kaydırmalı anahtarlama teknikleri
14	Kodlama teorisine giriş
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