

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
HABERLEŞME SİSTEMLERİ	COE3234090	Bahar Dönemi	3+2	4	8
<b>Ön Koşul Dersleri</b>	SİNYALLER VE SİSTEMLER; OLASILIK VE RASSAL DEĞİŞKENLER				
<b>Önerilen Seçmeli Dersler</b>	1. Olasılık Teorisi 2. Sinyaller ve Sistemler				
<b>Dersin Dili</b>	İngilizce				
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans				
<b>Dersin Türü</b>	Programa Bağlı Seçmeli				
<b>Dersin Koordinatörü</b>	Doç.Dr. Mehmet Kemal ÖZDEMİR				
<b>Dersi Verenler</b>	Doç.Dr. Mehmet Kemal ÖZDEMİR				
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Dersin amacı öğrencilere modern haberleşme sistemlerinin temel prensiplerini ve tekniklerini öğretmektir. Dersin içeriğinde haberleşme sistemlerinde işaret ve sistem gösterimleri; sürekli dalgalı modülasyonu (genlik modülasyonu ve açısız modülasyonu); modülasyon and demodülasyon teknikleri; işaret iletimi ve kanal gürültüsünün performans üzerindeki etkileri; işaret örnekleme; analog ve sayısal darbe modülasyonu; taban bantta darbe genlik modülasyonu; darbe biçimleme ve uyumlu süzgeç bulunmaktadır.				
<b>Dersin İçeriği</b>	Bu ders; Haberleşme sistemlerine giriş ve sinyaller, Sinyaller ve Sistemlerin Gösterimi, Fourier Dönüşümü, Genlik Modülasyonu, Açık Modülasyonu, Olasılık, Rasgele Süreçler, Rasgele Süreçlerin Sistemlerden geçişi, Analogdan Dijitale Dönüşüm, PCM Sistemleri, Temel Bantlı Dijital İletişim, Dijital İletişim Teknolojileri, Dijital Modülasyon : PSK, BFSK ve ASK, Modern Haberleşme sistemlerine genel bir bakış. ; konularını içermektedir.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Öğretim Yöntemleri</b>	<b>Ölçme Yöntemleri</b>			
Rastsal süreçler tanımlanması, modellenmesi ve sayısal haberleşmeye olan uygulamalarının anlaşılması.	1, 13, 9	A, C, D, E			
Analog ve sayısal boyutlar arasında dönüşümün anlaşılması ve bunun ses sinyalleri ile gösteriminin gerçekleştirilmesi.	1, 13, 9	A, C, D, E			
Fourier Dönüşümünün anlaşılması ve bunun haberleşme sistemlerinde etkin kullanımının gösterilmesi.	1, 13, 9	A, D, E			
Sayısal temel bant iletişim sistemleri için kullanılan iletişim tekniklerinin anlaşılması ve bu konudaki zorlukların iyice anlaşılması.	1, 13, 9	A, C, D, E			
Sayısal üst bant üzerinden haberleşen sistemlerde veri iletiminin anlaşılması ve bu sistemlerde kullanılan modülasyon tekniklerinin anlaşılması.	1, 9	A, C, D, E			
Modülasyon konusunda temel teşkil eden analog genlik ve frekans modülasyon kavramlarının anlaşılması.	1, 13, 9	A, C, D, E			
Sinyaller ve sistemlerin haberleşme sistemlerine olan uygulamalarının anlaşılması.	1, 13, 9	A, C, D, E			
<b>Öğretim Yöntemleri</b>	1: Anlatım, 13: Deney / Laboratuvar, 9: Benzetim				
<b>Ölçme Yöntemleri</b>	A: Yazılı sınav, C: Ödev, D: Proje / Tasarım, E: Kısa Sınav				
<b>Ders Akışı</b>					
<b>Sıra</b>	<b>Konular</b>	<b>Ön Hazırlık</b>			
1	Haberleşme sistemlerine giriş ve sinyaller	Ders kitabı Bölüm 1 ve 2.			
2	Sinyaller ve Sistemlerin Gösterimi	Ders kitabı Bölüm 2.			
3	Fourier Dönüşümü	Ders kitabı Bölüm 2.			
4	Genlik Modülasyonu	Ders kitabı Bölüm 3.			
5	Açık Modülasyonu	Ders kitabı Bölüm 4			
6	Olasılık	Ders kitabı Bölüm 5			
7	Rasgele Süreçler	Ders kitabı Bölüm 5			
8	Rasgele Süreçlerin Sistemlerden geçişi	Ders kitabı Bölüm 5			
9	Analogdan Dijitale Dönüşüm	Ders kitabı Bölüm 7			
10	PCM Sistemleri	Ders kitabı Bölüm 7			
11	Temel Bantlı Dijital İletişim	Ders kitabı Bölüm 8			
12	Dijital İletişim Teknolojileri	Ders kitabı Bölüm 8			
13	Dijital Modülasyon : PSK, BFSK ve ASK	Ders kitabı Bölüm 9			
14	Modern Haberleşme sistemlerine genel bir bakış.	Ders notları ve haberleşme alanında konu taramalı makaleler.			
<b>Kaynaklar</b>					
1. Communication Systems 5th Edition by Simon Haykin and Michael Moher -----					
2. Introduction to Communication Systems by Upamanyu Madhow, University of California, Santa Barbara <a href="http://www.ece.ucsb.edu/wcsl/Publications/intro_comm_systems_madhow_jan2014b.pdf">http://www.ece.ucsb.edu/wcsl/Publications/intro_comm_systems_madhow_jan2014b.pdf</a>					