



# Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Sayısal Haberleşme Sistemleri	EHM5230	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
-----------------	------------------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Elektronik & Haberleşme Mühendisliği Bölümü
----------------------------	---

Dersin Koordinatörü	Hacı İlhan
---------------------	------------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Sayısal haberleşme sistemlerindeki teorik analizler ve bu sistemlerin uygulamada nerelerde kullanıldığının incelenmesi amaçlanmaktadır.
--------------	---

Dersin İçeriği	Örnekleme teoremi, PAM, PDM, Çoğullama (TDM, FDM), PCM sistemleri, DM sistemleri, Alıcı yapıları, Sayısal modülasyon teknikleri
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

## Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrencilere temel sayısal haberleşme bilgisini kazandırır.
2	Öğrencilere sistem analizi becerisini kazandırır
3	Öğrencilere analitik düşünce bilgisi kazandırır
4	Öğrencilere sayısal haberleşme sistemlerinde kullanılan modülasyon ve demodülasyon teknikleri bilgisi kazandırır.
5	Öğrenciler sayısal haberleşme sistemlerinin pratik uygulamaları konusunda bilgi sahibi olacaktır.

## Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Örnekleme Teoremi, İdeal örnekleme, Darbe genlik modülasyonu (PAM), Uygulamada örnekleme örnekleri	Ders Kitabı
2	PAM demodülasyon yöntemleri, Band geçiren örnekleme teoremi	Ders Kitabı
3	Darbe zamanı modülasyonu, PPM ve PDM işaretlerinin analizi, PPM ve PDM demodülasyonu	Ders Kitabı
4	Temelband işaretin uygulamadaki demodülasyonu, Band genişliği gereksinimleri	Ders Kitabı
5	Çoğullama (TDM, FDM), TDM ve FDM'nin band genişliği gereksinimleri	Ders Kitabı

6	Kuantlanmış sistemler ve Kuantlama gürültüsü, PCM'in modülasyonu ve demodülasyonu	Ders Kitabı
7	Uygulamada PCM kullanan sistemler	Ders Kitabı
8	Midterm 1	Ders Kitabı
9	Temelband veri iletimi, Simgelerarası girişim (ISI), Nyquist kriteri	Ders Kitabı
10	Uyumlu süzgeç, İlişkili alıcı, Hata olasılığı	Ders Kitabı
11	Sayısal modülasyon teknikleri (B-ASK, B-FSK, B-PSK)	Ders Kitabı
12	Sayısal modülasyon teknikleri (M-ASK, M-FSK, M-PSK, M-QAM)	Ders Kitabı
13	Proje sunumları	Ders Kitabı
14	Proje sunumları	Ders Kitabı
15	Final	Ders Kitabı

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	10
Projeler	1	30
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	20
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	15	3	45
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	15	4	60
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			

Projeler	1	60	60
Sunum / Seminer	1	40	40
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
<b>Toplam İşyükü</b>			225
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			7.50
<b>AKTS Kredisi</b>			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----