



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		
Laboratuar		
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
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	15	3	45
Laboratuar			
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
Toplam İşyükü			225
Toplam İşyükü / 30(s)			7.50
AKTS Kredisi			7.5
Diğer Notlar	Yok		