



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Haberleşme 1	EHM3131	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Elektronik & Haberleşme Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Ahmet Serbes
Dersi Veren(ler)	Ahmet Serbes, Hacı İlhan, Tansal Güçlüoğlu, Ali Görçin, Mehmet Serdar Ufuk TÜRELİ
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Temel haberleşme sinyalleri ve modülasyon tekniklerinin tanıtımı
Dersin İçeriği	İşaretlerin iletimi, Spektral analiz, Modülasyon kavramı, Genlik modülasyonlu işaretlerin üretimi ve demodülasyonu, Örneklemeye kuramı.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler bir haberleşme sisteminin temel öğelerini tanıyabilecek.
2	Öğrenciler haberleşme sistemlerinin matematik altyapısını oluşturabilecek.
3	Öğrenciler analog ve sayısal haberleşme sistemlerindeki modülatör ve demodülatör yapılarını öğrenir.
4	Öğrenciler basit bir analog ve sayısal haberleşme sisteminin performansını hesaplama yeteneğini kazanacaktır.
5	Öğrenciler analog ve sayısal haberleşme sistemlerinde oluşabilecek problemleri tanımlayabilme, problemi formülize edebilme ve çözme becerisini kazanacaktır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş	Ders Kitabı (Ch. 1)
2	Sinyaller, Sistemler, Çoğullama	Ders Kitabı (Ch. 2)
3	Fourier Serisi, Fourier Dönüşümü	Ders Kitabı (Ch. 2)
4	Spektrum hesaplamaları	Ders Kitabı (Ch. 2)
5	Modülasyonun tanımı, genlik modülasyonuna giriş	Ders Kitabı (Ch.3)
6	Taşıyıcısı bastırılmış tek yan bant modülasyonu ve demodülasyonu, spektral analizi	Ders Kitabı (Ch.3)
7	Geleneksel genlik modülasyonu (AM), demodülasyonu ve spektral analizi	Ders Kitabı (Ch.3)

8	Ara Sınav 1	Ders Kitabı (Ch.3)
9	Örnekleme ve Düz tepeli örnekleme (PAM)	Ders Kitabı (Ch. 6)
10	Artık yan bant genlik modülasyonu, demodülasyonu ve spektral analizi.	Ders Kitabı (Ch. 3)
11	Açı modülasyonuna giriş. Frekans modülasyonu.	Ders Kitabı (Ch. 4)
12	Faz modülasyonu, Örnekleme teoremine giriş. İdeal örnekleme.	Ders Kitabı (Ch. 4)
13	Proje sunumları	
14	Proje sunumları	
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	1	25
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	35
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	13	3	39
Laboratuar			
Uygulama			0
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	15	15
Sunum / Seminer			

Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			118
Toplam İşyükü / 30(s)			3.93
AKTS Kredisi			4
Diğer Notlar	Yok		