



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Haberleşme	ELM2030	0	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Elektrik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	------------------------------

Dersin Koordinatörü	İbrahim Şenol
---------------------	---------------

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

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, Frekans ve Faz modülasyonları, Örneklemme kuramı, PCM, DM, Temelband veri iletimi, ASK
----------------	--

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	Yok
2	Sinyaller, Sistemler, Çoğullama	Yok
3	Fourier Serisi, Fourier Dönüşümü	Yok
4	Spektrum hesaplamaları	Yok
5	Modülasyonun tanımı, genlik modülasyonu	Yok
6	Faz ve Frekans Modülasyonu (PM ve FM)	Yok
7	FM-PM işaretlerin üretimi ve demodülasyonu	Yok
8	Midterm 1 / Practice or Review	

9	Darbe Kod Modülasyonu (PCM), Delta Modülasyonu (DM)	
10	Darbe Kod Modülasyonu (PCM), Delta Modülasyonu (DM)	Yok
11	Temelband veri iletimi	Yok
12	Sayısal modülasyonların tanıtımı, ikili ASK	Yok
13	İkili PSK, verici-optimum alıcı yapıları	Yok
14	Pratik uygulamalar ve gelecek haberleşme sistemleri	Yok
15	Pratik uygulamalar ve gelecek haberleşme sistemleri	
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	20
Sunum/Jüri		
Projeler	1	20
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	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması			
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	10	20
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	25	25
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10

Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Toplam İşyükü			117
Toplam İşyükü / 30(s)			3.90
AKTS Kredisi			4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----