



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, Örneklemeye 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	Ara Sınav 1	Yok

9		
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	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
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	13	3	39
Laboratuvar			
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	114
Toplam İşyükü / 30(s)	3.80
AKTS Kredisi	4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----