



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Akıllı Şebeke Haberleşme Devre ve Teknolojileri	EHM5414	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

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

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

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

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

Dersin Koordinatörü	Atanmamış
---------------------	-----------

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

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	ZigBee, Wi-Fi, RFI, bluetooth, GSM ve guc hatlari uzerinden haberlesme gibi RF haberleşme sistemleri, ve bunların donanımlarını oluşturan RF devre ve sistemleri öğretmek, öğrencilerin mesafeli haberleşme uygulamaları yapabilmelerine olanak sağlamak
--------------	--

Dersin İçeriği	RF propagasyonun temelleri RF haberleşme sistem ve ağlarının Akıllı Şebekeler uygulamaları açısından karşılaştırılması Düşük güçlü RF Haberleşme protokolleri ZigBee, Wi-Fi, RFI, bluetooth, PLC, UWB standart ve topolojileri Pratik bakış açısı ile Düşük güçlü RF RF bileşenler: Alıcı, verici, radyo sistemleri ve uygulamaları Regülasyonlar ve standartlar Son çalışmalar ve araştırma konuları Kablosuz haberleşme uygulamaları Proje
----------------	--

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler, kısa mesafeli RF / kablosuz haberleşme uygulamaları yapabilecek kapasiteye sahip olacaklardır.
2	Oğrenciler uygulamalı mühendislik becerisi elde edeceklerdir
3	Oğrenciler Simulasyon yazılım programlarında tecrübe edineceklerdir
4	Oğrenciler Akıllı Şebekeler konusunda pratik bilgiler kazanacaklardır
5	Oğrenciler, RF haberleşme teknolojileri konusunda bilgili olacaklardır

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	RF propagasyonun temelleri	Ders notları, literature ve endüstriyel uygulama notları
2	Short range RF systems and networks	Ders notları, literature ve endüstriyel uygulama notları
3	Düşük güçlü RF Haberleşme protokolleri	Ders notları, literature ve endüstriyel uygulama notları

4	ZigBee standart ve topolojileri	Ders notlari, literature ve endustriyel uygulama notlari
5	Akıllı Sebekelerde Güç hatlari uzzerinden haberlesme	Ders notlari, literature ve endustriyel uygulama notlari
6	Güç hatlari uzzerinden haberlesme için hat modellemesi ve RF uyumlama	Ders notlari, literature ve endustriyel uygulama notlari
7	Wi-Fi standart ve topolojileri	Ders notlari, literature ve endustriyel uygulama notlari
8	Ara Sınav 1	Ders notlari, literature ve endustriyel uygulama notlari
9	Düşük güçlü vericiler	Ders notlari, literature ve endustriyel uygulama notlari
10	Düşük güçlü alıcılar	Ders notlari, literature ve endustriyel uygulama notlari
11	Radyo sistem ve sistem uygulamaları	Ders notlari, literature ve endustriyel uygulama notlari
12	Proje ara raporu	sunumların hazırlanması
13	Regülasyonlar ve standartlar	Ders notlari, literature ve endustriyel uygulama notlari
14	Son çalışmalar ve araştırma konuları	Ders notlari, literature ve endustriyel uygulama notlari
15	Final	sunumların hazırlanması

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	20
Ödev	3	20
Sunum/Jüri	1	20
Projeler	1	40
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar		
Final		
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		100
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
-------------	------	---------------	---------------

Ders Saati	15	3	45
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	15	3	45
Derse Özgü Staj			
Ödev	7	5	35
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	6	6
Projeler	1	60	60
Sunum / Seminer	2	7	14
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)			
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
<b>Toplam İşyükü</b>			220
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			7.33
<b>AKTS Kredisi</b>			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----