



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
RF Devre Tasarımı	EHM5422	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	Nurhan Türker Tokan
Dersi Veren(ler)	Hamid Torpi
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	RF/Mikrodalga mühendisliği konseptinde öneme sahip mikrodalga devreler ve pratik uygulamalarda öneme sahip cihazların temel prensiplerinin tanıtılması, RF devre tasarımı aktif ve pasif öğeleri kullanarak temel tasarım öğelerinin sunulması.
Dersin İçeriği	Mikrodalga devre analizi, mikrodalga iletim hatları ve pasif devreleri, ferrite cihazlar, gürültü, nonlineer etkiler, mikrodalga osilatör, amplifikatörler ve mikserler, mikrodalga amplifikatör tasarımı, mikrodalga sistemlerine giriş
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Mikrodalga devrelerini anlama
2	RF devre bileşenlerini tanıma ve anlayabilme
3	Transistörlü RF amfileri analiz edebilme
4	RF osilatör ve karıştırıcıları analiz edebilme

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	RF/MİKRODALGA MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ	D. Pozar, Microwave Engineering, Ch.1 Ders Notları
2	İLETİM HATLARI VE DALGA KILAVUZLARI Paralel tabaka dalga kılavuzları, koaksiyel hat, şerit hat, mikroşerit hat, dikdörtgen dalga kılavuzları, dairesel dalga kılavuzları	D. Pozar, Microwave Engineering, Ch.3 Ders Notları
3	İLETİM HATLARI VE DALGA KILAVUZLARI Paralel tabaka dalga kılavuzları, koaksiyel hat, şerit hat, mikroşerit hat, dikdörtgen dalga kılavuzları, dairesel dalga kılavuzları	D. Pozar, Microwave Engineering, Ch.4 Ders Notları
4	MİKRODALGA PASİF DEVRE ELEMANLARI Güç Bölücüler, Kuplörler, Filtreler, Rezonatörler	D. Pozar, Microwave Engineering, Ch.5,6,7,8 Ders Notları

5	GÜRÜLTÜ VE NONLİNEER BOZULMA Mikrodalga Devrelerinde Gürültü	D. Pozar, Microwave Engineering,Ch.10 Ders Notları
6	GÜRÜLTÜ VE NONLİNEER BOZULMA Mikrodalga Devrelerinde Gürültü	D. Pozar, Microwave Engineering,Ch.10 Ders Notları
7	AKTİF RF VE MİKRODALGA CİHAZLAR Diyotlar ve diyot devreleri	D. Pozar, Microwave Engineering,Ch.11 Ders Notları
8	Midterm 1	
9	AKTİF RF VE MİKRODALGA CİHAZLAR Transistör, FET, MIC, mikrodalga tüpler	D. Pozar, Microwave Engineering,Ch.11 Ders Notları
10	MİKRODALGA AMPLİFİKATÖR TASARIMI İki kapılı güç kazancı, kararlılık, kararlılık daireleri	D. Pozar, Microwave Engineering,Ch.12 Ders Notları
11	MİKRODALGA AMPLİFİKATÖR TASARIMI Tek katlı amplifikatör tasarımı, çok katlı amplifikatör tasarımı, geniş bantlı amplifikatör tasarımı	D. Pozar, Microwave Engineering,Ch.12 Ders Notları
12	OSİLATÖRLER VE MİKSERLER RF/ Mikrodalga osilatörler, mikserler, mikser karakteristikleri	D. Pozar, Microwave Engineering,Ch.13 Ders Notları
13	MİKRODALGA SİSTEMLERİNE GİRİŞ Antenler, kablosuz haberleşme	D. Pozar, Microwave Engineering,Ch.14 Ders Notları
14	MİKRODALGA SİSTEMLERİNE GİRİŞ Radar sistemleri, radyometre sistemleri, atmosferik etkiler	D. Pozar, Microwave Engineering,Ch.14 Ders Notları
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	4	20
Sunum/Jüri		
Projeler	1	40
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar		
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			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması			
Derse Özgü Staj			
Ödev	4	30	120
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1		0
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
Toplam İşyükü			219
Toplam İşyükü / 30(s)			7.30
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----