



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Mikrodalga 2	EHM4230	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	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 ve Mikrodalga Teknolojisi Temelleri: Mikrodalga Devreleri Sistemlerinin matematik modellerini oluşturmayı ve teknolojiye uygulanmasını öğretmek.
Dersin İçeriği	Mikrodalga Mühendisliğine Giriş , İletim Hatları ve Dalga Kılavuzları, Mikrodalga Devre Analizi, Güç Bölücü ve Kuplör, Mikrodalga Filtreler, Mikrodalga Rezonatörler, Mikrodalga Sistemlere Giriş
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Mikrodalga iletim hatları
2	Mikrodalga Devrelerini "Lineer Devre" teorisini kullanarak Analiz edebilme
3	Yaygın kullanılan başlıca Pasif mikrodalga Elemanların analizini öğrenme
4	Mikrodalga Haberleşme Sistemlerini Temelleri
5	Yüksek Frekanslarda Bilgisayar Destekli Tasarım Yapabilme

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	MİKRODALGA MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ	Kaynakların ilgili Bölümleri
2	İLETİM HATLARI VE DALGA KILAVUZLARI: Paralel Tabaka Dalga Kılavuzları, Koaksiyel Hat, Şerit Hat, Mikroşerit Hat	Kaynakların ilgili Bölümleri
3	DALGA KILAVUZLARI: Dikdörtgen Dalga Kılavuzları, Dairesel Dalga Kılavuzları	Kaynakların ilgili Bölümleri
4	MİKRODALGA DEVRE ANALİZİ: Empedans ve admitans matrisleri, Saçılma matrisi	Kaynakların ilgili Bölümleri
5	MİKRODALGA DEVRE ANALİZİ: Saçılma matrisi, İletim (ABCD) matrisi	Kaynakların ilgili Bölümleri

6	GÜÇ BÖLÜCÜ VE KUPLÖR: Güç Bölücü Ve Kuplörlerin Temel Prensipleri, T-Eklem Güç Bölücüler, Wilkinson Güç Bölücü	Kaynakların ilgili Bölümleri
7	GÜÇ BÖLÜCÜ VE KUPLÖR: Dalga kılavuzu güç bölücüler, Quadratur (90°) hibrit, Lange kuplör, 180° hibrit	Kaynakların ilgili Bölümleri
8	Ara Sınav 1	Kaynakların ilgili Bölümleri
9	MİKRODALGA FİLTRELER: Filtre Tasarımı, Filtre Dönüşümleri	Kaynakların ilgili Bölümleri
10	MİKRODALGA FİLTRELER: Filtre Tasarımı, Filtre Dönüşümleri	Kaynakların ilgili Bölümleri
11	MİKRODALGA FİLTRELER: Filtre Uygulaması, Basamaklı Empedans Alçak Geçiren Filtre	Kaynakların ilgili Bölümleri
12	MİKRODALGA REZONATÖRLER: Seri Ve Paralel Rezonans Devreleri, İletim Hattı Rezonatörler, Dikdörtgen Dalga Kılavuzu Boşluk Rezonatörleri	Kaynakların ilgili Bölümleri
13	VİZE 2 SINAVI, MİKRODALGA REZONATÖRLER: Dairesel Dalga Kılavuzu Boşluk Rezonatörleri, Dielektrik Rezonatörler	Kaynakların ilgili Bölümleri
14	MİKRODALGA SİSTEMLERE GİRİŞ: Anten Temelleri, Uydu Haberleşme Sist., Radar Sistemleri	Kaynakların ilgili Bölümleri
15	Final	Kaynakların ilgili Bölümleri

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	0	0
Sunum/Jüri		
Projeler	1	30
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
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	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	3	6
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	10	10
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	15	30
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Toplam İşyükü			136
Toplam İşyükü / 30(s)			4.53
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----