



# Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Mikrodalga 1	EHM3121	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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

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

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Nurhan Türker Tokan
---------------------	---------------------

Dersi Veren(ler)	Nurhan Türker Tokan, Hamid Torpi, Fikret Tokan
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Transmisyon hatlarındaki tek boyutlu dalga ve toplu parametrelili devre yaklaşımının temelleri.
--------------	---

Dersin İçeriği	RF ve Mikrodalga Teknolojisi temel özellikleri; Toplu ve Dağılmış Parametrelili Devreler; Yayılma Gecikmesi, Duran Dalgalar; Dağılmış Devre Analizi:S-Parametreleri; Analitik ve Grafıksel (Smith Abağı) Metodlar; Transmisyon Hatlarının Empe dance Transfomasyon Özelliği;Transmisyon Hatlarının Devre Elemanı olarak kullanılması; Transmisyon hattı boyunca güç akışı; Bir kaynaktan bir yüke transmisyon hattı Maximum Güç aktarımı, Temel Empe dancans Uydurma Devreleri ve Sentezi; Geniş Bandlı Uydurma Devreleri
----------------	---

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

## Ders Öğrenim Çıktıları

1	Dağılmış Parametrelili Devreyi analiz edebilme
2	Transmisyon hattı boyunca güç akışı ve Maksimum Güç için Dar-bandlı Empe dancans Uydurma devresi tasarımı
3	Transmisyon hat devrelerinin grafıksel çözümü, Smith abağı
4	Dalga kılavuzları ile transmisyon hatları arasındaki eşdeğerlikler
5	Duran dalgalar ve impedans transformasyonu

## Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	İletim Hatlarına Giriş	Ders Notları
2	Toplu-Eleman Modeli ve İletim Hattı Eşitlikleri	Ders Notları
3	İletim Hattında Dalga Propagasyonu	Ders Notları
4	Kayıpsız İletim Hattı, Yansıma Katsayısı, Duran Dalgalar, İletim Hattının Giriş Empe dancans	Ders Notları

5	Kayıpsız İletim Hattında Özel Durumlar: Kısa Devre Sonlandırma, Açık Devre Sonlandırma, Uzunluklu Hat, Çeyrek Dalga Dönüştürücü, Uydurulmuş İletim Hattı	Ders Notları
6	İletim Hattında Güç Akışı: Anlık Güç, Ortalama Güç	
7	İletim Hattında Geçici Dalgalar: Geçici Dalga Cevabı	
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Bir Transmisyon Hattı boyunca Güç akışı : Hattın bir pozisyonunda Gelen ve Yansıyan Güç bileşenlerinin ve Net Güçün Kaynak maximum gücü, ZS ve ZL sonlandırmaları ve hat parametrelerinin fonksiyonu olarak elde edilmesi; Yansıtma ve Joule Kayıpları; uygulamalar.	Ders Notları
10	Smith Abağı: Parametrik Eşitlikler, Giriş Empedansı	Ders Notları
11	Smith Abağı: SWR, Gerilim Maksimumu ve Minimumu, Empedans - Admitans Dönüşümü	Ders Notları
12	Empedans Uydurma: Devre Elemanları ile Uydurma (L Devreleri), Tek Yan-Hat Uydurma, Çift Yan-Hat Uydurma, Çeyrek Dalga Dönüştürücü, İnceltilmiş Hatlar	Ders Notları
13	Empedans Uydurma: Tek Yan-Hat Uydurma, Çift Yan-Hat Uydurma, Çeyrek Dalga Dönüştürücü	
14	Empedans Uydurma: Geniş Bandlı Empedans uydurma, Küçük Yansımalar Teorisi, Yumuşak geçişli hatlar Hatlar	Ders Notları
15	Yükten bağımsız olarak tesbit edilen pozisyonlarda iki yan hat ile empedans uydurma; Yasak yük bölgesinin ortadan kaldırılması: Üçlü yan hat ile uydurma; çalışma bandı tanımı, tek ve çoklu Çeyrek Dalga Hat ile empedans uydurma: analitik ve grafiksel yol ve uygulamalar.	Ders Notları
16	Final	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	60
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40

**TOPLAM**

100

**AKTS İşyükü Tablosu**

<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayı</b>	<b>Süresi (Saat)</b>	<b>Toplam İşyükü</b>
Ders Saati	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	12	4	48
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	15	30
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
<b>Toplam İşyükü</b>			140
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			4.67
<b>AKTS Kredisi</b>			5

Diğer Notlar

Yok