

DERSİN

Kodu	ECE 508
Adı	Mikrodalga Mühendisliği
Haftalık Ders Saati	3 (Teorik)
Kredisi	3
AKTS Kredisi	10
Eğitim Seviyesi	Lisansüstü
Yarıyılı	Güz; Bahar
Türü	Seçmeli
Yeri	
Önkoşulları	EE 205
Özel Koşulları	
Öğretim Üyeleri	Dr. Veli Tayfun Kılıç
Web sayfası	
İçerik	Derste şu konular ele alınacaktır: temel elektromanyetik teorisi, iletim hattı teorisi, S-parametreleri ve ABCD matrisi de dahil olmak üzere mikrodalga ağ analizi, empedans eşleştirme ve ayarlama, mikrodalga rezonatörleri, güç bölücüler, yönlü kuplörler, mikrodalga filtreler, vb. mikrodalga aygıtlar ve uygulamalar.
Amaçları	- Mikrodalga mühendisliği için temel bilgi ve becerileri sağlamak - Mikrodalga mühendisliğinin temel kavramlarının tanıtımı - Mikrodalga aygıtların ve sistemlerin tasarım ve test prensiplerinin analiz edilmesi - Çeşitli mikrodalga aygıtların ve uygulamalarının incelenmesi
Öğrenme Çıktıları	L01: Mikrodalga mühendisliğinin temellerini öğrenmek L02: Mikrodalga aygıtların ve sistemlerin çalışma prensiplerini öğrenmek L03: Basit bir mikrodalga cihazı ve sistemi analiz etmeyi, tasarlamayı ve test etmeyi öğrenmek L04: Mikrodalga cihaz parametrelerini (S parametreleri gibi) öğrenmek L05: Empedans eşleştirme ve ayarlamayı anlamak
Kaynaklar	- Microwave Engineering, 3rd Edition, David M. Pozar, John Wiley & Sons, Inc., United States of America, 2005 - Ders notları
Etik Kurallar	

ÖĞRETİM YÖNTEM ve TEKNİKLERİ

Etkinlik	Sayısı	Toplam Katkısı (%)
Ders	14	60%
Grup Çalışması	1	40%
Sunumlar	0	0%
İnternette Tarama	0	0%
Total		100

DEĞERLENDİRME

Yöntem	Toplam Katkısı (%)	
Lab çalışmaları	10%	
Grup Projeleri & Sunumlar	40%	
Devam/Katılım	05%	
Ara Sınav	20%	
Final Sınav	25%	
Total		100%

Bu değerlendirme çizelgesi geçici olup ihtiyaç halinde değiştirilebilir.

İŞ YÜKÜ

Etkinlik	Süre (saat)	Sayısı	İş Yüğü (saat)
Sınıf İçi Faaliyetler	3	13	39
Lab	2	1	2
Grup Çalışması	2	14	28
Tarama (web, kütüphane)	0	0	0
Okuma Faaliyetleri	3	12	36
Sunum Hazırlama	2	1	2
Lab Raporları	2	1	2
Toplam İş Yüğü			109

AKTS: 4 (İş Yüğü/25-30)

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ*

	HO1	HO2	HO3	HO4	HO5	HO6	HO7	HO8	HO9	H10	H11	H12	H13	H14
LO1	4	5	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
LO2	3	5	5	5	5	5	0	5	5	5	0	0	1	1
LO3	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4
LO4	0	0	0	0	4	2	4	2	2	2	5	5	2	2
LO5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5

* Katkı Düzeyleri: 0: Yok, 1: Çok Düşük, 2: Düşük, 3: Orta, 4: Yüksek, 5: Çok Yüksek

HAFTALIK PROGRAM

H	Başlık	Çıktılar
1	Maxwell denklemleri ve sınır koşulları Lab/Etkinlik:	LO1, LO2
2	Dalga denklemleri, kılavuzlu dalgalar (Kısım I) Lab/Etkinlik:	LO1, LO2
3	Kılavuzlu dalgalar (Kısım II) Etkinlik:	LO2, LO3
4	İletim hatları (Kısım I) Etkinlik:	LO2, LO3
5	İletim hatları (Kısım II), SWR dalga oranı Etkinlik:	LO2, LO3, LO4
6	İletim hatları (Kısım III) Etkinlik:	LO2, LO3
7	Smith chart Etkinlik:	LO3, LO4
8	Dalga kılavuzları (Kısım I) Etkinlik:	LO2, LO3
9	Dalga kılavuzları (Kısım II) Etkinlik:	LO2, LO3
10	Dalga kılavuzları (Kısım III) Etkinlik:	LO2, LO3
11	Empedans ve Admitans matrisleri, Transmisyon (ABCD) matrisi Etkinlik:	LO3, LO4
12	Saçılma (S) parametreleri Etkinlik:	LO3, LO4
13	Empedans eşleştirme ve ayarlama (Kısım I) Etkinlik: Lab I	LO3, LO5
14	Empedans eşleştirme ve ayarlama (Kısım II) Etkinlik:	LO3, LO5

