

### DERSİN

Kodu	ECE 505
Adı	Antenler
Haftalık Ders Saati	3 (Teorik)
Kredisi	3
AKTS Kredisi	7,5
Eğitim Seviyesi	Lisansüstü
Yarıyılı	Bahar
Türü	Seçmeli
Yeri	
Önkoşulları	EE 205
Özel Koşulları	
Öğretim Üyeleri	Dr. Veli Tayfun Kılıç
Web sayfası	
İçerik	Ders şu konuları kapsamaktadır: antenlere giriş ve dalga yayılımı, elektromanyetiğin temelleri, dalga denklemleri ve düzlemsel dalgalar, elektromanyetik güç akışı ve Poynting vektörü, Green fonksiyonu, antenlerin temel parametreleri, doğrusal tel, dipol ve döngü gibi basit antenler, dizi anten teorisi ve farklı uygulamalar için kullanılan diğer antenler.
Amaçları	- Anten mühendisliği için temel bilgi ve becerileri sağlamak - Anten teorisinin tanıtılması - Antenlerin tasarım ve test prensiplerini analiz etmek - Çeşitli anten türlerini ve uygulamalarını araştırmak
Öğrenme Çıktıları	L01: Antenlerin temel teorisini öğrenmek L02: Antenlerin çalışma prensiplerini öğrenmek L03: Basit bir antenin nasıl analiz edileceğini, tasarlanacağını ve test edileceğini öğrenmek L04: Anten parametrelerini öğrenmek L05: Dizi anten teorisini anlamak
Kaynaklar	- Antenna Theory, Analysis and Design, 3rd Edition, Constantine A. Balanis, John Wiley & Sons, Inc., New York, 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 (%)
Grup Projeleri & Sunumlar	40%
Devam/Katılım	05%
Ara Sınav	20%
Final Sınav	35%
Total 100%	

Bu değerlendirme çizelgesi geçici olup ihtiyaç halinde değiştirilebilir.

### İŞ YÜKÜ

Etkinlik	Süre (saat)	Sayısı	İş Yüğü (saat)
Sınıf İçi Faaliyetler	3	14	42
Lab	0	0	0
Grup Çalışması	2	14	28
Tarama (web, kütüphane)	0	0	0
Okuma Faaliyetleri	3	12	36
Sunum Hazırlama	2	1	2
Lab Raporları	0	0	0
<b>Toplam İş Yüğü</b>			<b>108</b>

AKTS: 10 (İş Yüğü/25-30)

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ\*

	H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08	H09	H10	H11	H12	H13	H14
LO1	5	3	5	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0
LO2	4	4	4	4	1	0	0	0	3	3	3	4	2	2
LO3	0	0	0	5	5	0	1	0	5	5	2	1	0	0
LO4	0	0	0	4	4	5	5	0	5	5	5	5	0	0

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

### HAFTALIK PROGRAM

H	Başlık	Çıktılar
1	Alıcı ve verici antenler, elektromanyetiğin temelleri, Maxwell denklemleri ve sınır şartları Lab/Etkinlik:	LO1, LO2
2	Dalga denklemleri ve çözümleri, düzlemsel dalgalar Lab/Etkinlik:	LO1, LO2
3	Elektromanyetik güç akışı ve Poynting vektörü, Green fonksiyonu Etkinlik:	LO1, LO2
4	Hertzian dipol, yayılım bölgeleri Etkinlik:	LO2, LO3, LO4
5	Yayılım örüntüleri, tel akımlarından yayılımı Etkinlik:	LO3, LO4
6	Uzak alan bölgesinde elektromanyetik alan yaklaşımları, antenlerin temel tanımları (Kısım I) Etkinlik:	LO4
7	Antenlerin temel tanımları (Kısım II) Etkinlik:	LO4
8	Ara sınav Etkinlik:	
9	Devre modelleri, anten giriş empedansı ve eşleştirme (Kısım I) Etkinlik:	LO2, LO3, LO4
10	Devre modelleri, anten giriş empedansı ve eşleştirme (Kısım II) Etkinlik:	LO2, LO3, LO4
11	Polarizasyon, polarizasyon kayıp faktörü ve verimi Etkinlik:	LO2, LO4
12	Radio iletişim bağlantısı, radar mesafe denklemi, radar kesit alanı Etkinlik:	LO2, LO4
13	Dizi anten teorisi (Kısım I) (Tek boyutlu homojen diziler) Etkinlik:	LO5
14	Dizi anten teorisi (Kısım II) (Homojen olmayan diziler, homojen iki boyutlu düzlemsel diziler) Etkinlik:	LO5

