



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Anten ve Dalga Yayılımı							
Ders Kodu		EE452		Ders Düzeyi		Lisans			
AKTS Kredi	5	İş Yüğü	125 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu derste öğrencilerin; elektromanyetik dalgalar kullanılarak haberleşme mantığını anlamaları, dalga teorisi ile fikir sahibi olmaları ve anten mekanizmalarının çalışma mantığının anlaşılması amaçlanmaktadır.							
Özet İçeriğı		Antenler, Anten parametreleri, Radyasyon integralleri, Tel antenler, Halka antenler, Anten dizileri							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Deney, Gösterip Yaptırma, Tartışma, Örnek Olay, Proje Tabanlı Öğrenme, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Dr. Öğr. Üyesi İsmail YARİÇİ						

Ders Koşulları

Ön Koşul	EE307
Yabancı Dil Yeterlik Koşulu	Var
AKTS Kredi Koşulu	130

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	30
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	50
Kısa Sınav (Quiz)	2	20

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Balanis Constantine A. , "Antenna Theory ", John Wiley, New York, 1997.
---	---

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	ANTENLER: Anten Tipleri, radyasyon mekanizmaları, akım dağılımları
2	Teorik	ANTEN PARAMETRELERİ: Radyasyon deseni, radyasyon güç yoğunluğu, direktivite
3	Teorik	ANTEN PARAMETRELERİ: Kazanç, anten verimi, polarizasyon, giriş empedansı, Friis denklemi
4	Teorik	RADYASYON İNTEGRALLERİ: Vektör potansiyeli, uzak alan radyasyonu
5	Teorik	RADYASYON İNTEGRALLERİ: Eşlik teoremi
6	Teorik	LİNEER TEL ANTENLER: Dipol, yakın alan, uzak alan hesaplamaları
7	Teorik	LİNEER TEL ANTENLER: Bölge ayrılımları, sonlu uzunluktaki dipole, yarım dalgaboyu dipole, imaj teorisi
8	Ara Sınav (Vize)	Ara sınav
9	Teorik	HALKA ANTENLER: Küçük dairesel halka, yakın ve uzak alan hesaplamaları
10	Teorik	HALKA ANTENLER: Düzgün akımlı dairesel halka, yer ve dünya etkileri
11	Teorik	ANTEN DİZİLERİ: 2 elemanlı antenler, N elemanlı lineer dizi
12	Teorik	ANTEN DİZİLERİ: Dizi faktörü
13	Teorik	ANTEN DİZİLERİ: N-elemanlı dizi direktivite, dizayn prosedürü, dikdörtgen-polar dönüşüm
14	Teorik	ANTEN DİZİLERİ: N-elemanlı dizi direktivite, dizayn prosedürü, dikdörtgen-polar dönüşüm
15	Teorik	ANTEN DİZİLERİ: Dikdörtgen-polar dönüşüm
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	1	3	56
Bireysel Çalışma	14	2	0	28
Kısa Sınav	4	1,5	0,5	8



Ara Sınav	1	10	2	12
Dönem Sonu Sınavı	1	19	2	21
Toplam İş Yüğü (Saat)				125
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				5
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Elektromanyetik dalga teosini kavrayabilme
2	Verilen bir anten tipi için matematiksel model oluşturabilme
3	Matematiksel ilişkilerden yararlanma gücünü pekiştirebilme
4	Verilen bir durum için dizayn yapabilme yeteneğini artırma
5	Verilen bir durum için dizayn yapabilme yeteneğini artırma

Program Çıktıları (Elektrik-Elektronik Mühendisliği Programı)

1	Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşabilme, bilgiyi değerlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi
2	Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlayabilme ve uygulama becerisi; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirebilme becerisi
3	Mühendislik problemlerini kurgulayabilme, çözmek için yöntem geliştirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi
4	Yeni ve orijinal fikir ve yöntemler geliştirme becerisi; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirebilme becerisi
5	Mühendislikte uygulanan modern teknik ve yöntemler ile bunların sınırları hakkında kapsamlı bilgi kazanımı
6	Analitik, modelleme ve deneysel esaslı araştırmaları tasarlama ve uygulama becerisi; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları analiz etme ve yorumlama becerisi
7	Gereksinim duyulan bilgi ve verileri tanımlama, bunlara ulaşma ve değerlendirmede ileri düzeyde beceri
8	Çok disiplinli takımlarda liderlik yapma, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilme ve sorumluluk alma becerisi
9	Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarabilme becerisi
10	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetme yeterliliği
11	Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamaları hakkında farkındalık; gerektiğinde bunları inceleme ve öğrenebilme becerisi
12	Mühendislik uygulamalarının sosyal ve çevresel boyutlarını anlama ve sosyal çevreye uyum becerisi

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4
PÇ1	5	5	5	5
PÇ2	5	5	5	5
PÇ3	5	5	5	5
PÇ4	5	5	5	5
PÇ5	5	5	5	5
PÇ6	5	5	5	5
PÇ7	5	5	5	5
PÇ11	5	5	5	5

