



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		İleri Elektromagnetik Teori							
Ders Kodu		EEE511		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	200 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		1)Elektrostatığın temel kavramlarını, Green fonksiyonu kavramını ve Green fonksiyonu kullanarak potnasiyel problemleri çözümünü öğretmek. 2) Manyetostatığın temel kavramlarını ve manyetik potansiyelleri öğretmek, Green fonksiyonu kullanarak potansiyel problemleri çözme becerisi kazandırmak. 3) Elektrodinamiğin temel kavramlarını öğretmek, ışımalı ve ışımasız elektrodinamik problemlerini çözme becerisi kazandırmak. 4) Elektromanyetik alanın görelî dönüşümlerini ve bu dönüşümlerin nasıl ışımaya yol açtığını. öğretmek, elektromanyetik yük, akım, potansiyel, ve alanları dönüştürme becerileri kazandırmak.							
Özet İçeriği		Temel kuramlar ve teoriler. Zamana bağlı elektromagnetik alanlar, Düzlem dalgalar, Dalga klavuzları ve Boşluk rezonatörleri							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Tartışma, Örnek Olay, Proje Tabanlı Öğrenme, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)			Dr. Öğr. Üyesi İsmail YARİÇİ						

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	30
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	50
Ödev	8	20

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Harrington R. F., Time-Harmonic Electromagnetic Fields , IEEE Press, 2001
2	Jackson Electrodynamics,3rd Ed.
3	Landau-Lifshits Classical electrodynamics.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Elektrostatik (Green fonksiyon formalizmi)
2	Teorik	Elektrostatik (Çok kutuplu açılımı)
3	Teorik	Manyestotatik
4	Teorik	Manyestotatik (skalar ve vektör potansiyeller)
5	Teorik	Zamana bağılı elektromanyetik alanlar
6	Teorik	Maxwell Denklemleri
7	Teorik	Poyting Teoremi
8	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
9	Teorik	Düzlem Elektromagnetik Dalgalar ve Dalga yayılımı
10	Teorik	Düzlem Elektromagnetik Dalgalar ve Dalga yayılımı
11	Teorik	Dalga klavuzları ve Boşluk rezonatörleri
12	Teorik	Dalga klavuzları ve Boşluk rezonatörleri
13	Teorik	Temel ışıma sistemleri, saçılma ve kırınım
14	Teorik	Özel görelîlilik
15	Teorik	Elektromanyetik potansiyel, alan, yük ve akımların dönüşümleri
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	4	3	98
Ödev	4	10	3	52



Proje	1	11	3	14
Ara Sınav	1	15	3	18
Dönem Sonu Sınavı	1	15	3	18
Toplam İş Yüğü (Saat)				200
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				8
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Elektrostatik potansiyel problemlerini çözebilme,
2	Manyetostatik problemlerini çözebilme
3	Işımasız elektrodinamik problemlerini çözebilme,
4	Işımali problemlerini çözebilme, Elektromanyetik potansiyel, alan, yük ve akımları bir gözlem çerçevesinden diğerine dönüştürme becerilerine sahiptir.
5	Dalga denkleminin çözümü hakkında tartışabilme ve ileri seviyeli problemleri çözebilme

Program Çıktıları (Elektrik - Elektronik Mühendisliği Yüksek Lisans Programı)

1	Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve bu bilgileri kullanarak sorunları çözümleyebilme
2	Elektrik-Elektronik Mühendisliği'nin ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilme, edindiği bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme ve yeni bilgiler üretebilme
3	Elektrik-Elektronik Mühendisliği ile ilgili uzmanlık gerektiren sorunların çözümü için yeni yaklaşımlar geliştirebilme, sorumluluk alarak çözüm üretebilme ve uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme
4	Elektrik-Elektronik Mühendisliği'nde edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme
5	Elektrik-Elektronik Mühendisliği'ndeki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını ulusal veya uluslararası gruplara, yazılı, sözlü ve görsel biçimde aktarabilme
6	Elektrik-Elektronik Mühendisliği ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözeterek denetleyebilme ve bu değerleri öğretebilme.
7	Elektrik-Elektronik Mühendisliği ile ilgili konularda uygulama planları geliştirebilme ve elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilme

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5
PÇ1	5	4	4	4	4
PÇ2	4	4	4	4	4
PÇ3	4	4	4	4	4
PÇ4	4	4	4	4	4
PÇ5	4	4	4	5	4
PÇ6	4	4	4	4	4
PÇ7	4	4	4	5	4

