AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Klasik Elektrodinamik								
Ders Kodu	FZK508		Ders Düzeyi	Yüksek Lisans					
AKTS Kredi	9	İş Yükü	225 *(Saat)*	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Klasik elektrodinamiğin temellerini ve uygulamalarını öğretmek								
Özet İçeriği	Elektrostatiğin temel yasaları, görüntü metodu, sınır-değer problemleri, Green fonksiyonu ve uygulamaları, Multipol açılımı, makroskopik elektrostatik, dielektrikler.								
Staj Durum									
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Tartışma, Problem Çözme								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)	Doç. Dr. Fatih ERSAN, Doç. Dr. Yelda KADIOĞLU								

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	15
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	60
Kısa Sınav (Quiz)	2	5
Derse Katılım (Performans)	14	10
Ödev	8	10

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Klasik Elektrodinamik, John David Jackson
2	Klasik elektromanyetik radyasyon , Jerry B. Marion
3	Elektrodinamiğe giriş D.J.Griffits
4	Klasik elektrodinamik, W.Greiner

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Coulomb yasası, Elektrik alan
	Ön Hazırlık	Classical Electrodynamics, John David Jackson, Bölüm 1.2
2	Teorik	Gauss yasası ve skaler potansiyel
	Ön Hazırlık	Classical Electrodynamics, John David Jackson, Bölüm 1.3, 1.4, 1.5
3	Teorik	Poisson ve Laplace eşitlikleri
	Ön Hazırlık	Classical Electrodynamics, John David Jackson, Bölüm 1.6, 1.7
4	Teorik	Görüntü metodu
	Ön Hazırlık	Classical Electrodynamics, John David Jackson, Bölüm 2.1-2.8
5	Teorik	Dik koordinatlarda sınır-değer problemleri
	Ön Hazırlık	Classical Electrodynamics, John David Jackson, Bölüm 2.9, 2.10
6	Teorik	Küresel koordinatlarda sınır değer problemleri
	Ön Hazırlık	Classical Electrodynamics, John David Jackson, Bölüm 3.1-3.5
7	Teorik	Silindirik koordinatlarda sınır değer problemleri
	Ön Hazırlık	Classical Electrodynamics, John David Jackson, Bölüm 3.6, 3.7
8	Ara Sınav (Vize)	Arasınav

9	Teorik	Green fonksiyonu
	Ön Hazırlık	Classical Electrodynamics, John David Jackson, Bölüm 1.8-1.11, Bölüm 3.8
10	Teorik	Küresel koordinatlarda Green fonksiyonunun uygulanması
	Ön Hazırlık	Classical Electrodynamics, John David Jackson, Bölüm 3.9
11	Teorik	Silindirik koordinatlarda Green fonksiyonunun uygulaması
	Ön Hazırlık	Classical Electrodynamics, John David Jackson, Bölüm 3.10-3.12
12	Teorik	Multipol açılımı
	Ön Hazırlık	Classical Electrodynamics, John David Jackson, Bölüm 4.1, 4.2
13	Teorik	Makroskopik elektrostatik
	Ön Hazırlık	Classical Electrodynamics, John David Jackson, Bölüm 4.3
14	Teorik	Dielektrik ortamda sınır değer problemleri
	Ön Hazırlık	Classical Electrodynamics, John David Jackson, Bölüm 4.4, 4.5
15	Teorik	Dielektrik ortamda sınır değer problemleri
	Ön Hazırlık	Classical Electrodynamics, John David Jackson, Bölüm 4.4, 4.5
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	6	3	126
Ödev	8	5	2	56
Kısa Sınav	3	5	2	21
Ara Sınav	1	9	2	11
Dönem Sonu Sınavı	1	9	2	11
			Toplam İş Yükü (Saat)	225
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	9
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Elektrostatiğin temel yasalarını öğrenmek ve problemlere uygulayabilmek
2	Görüntü metodu ile problem çözebilme
3	Sınır değer problemlerini çözebilme
4	Green fonksiyonunu anlama ve problem çözümünde kullanma
5	Dielektrik ortam içeren problemleri çözebilme

Program Çıktıları *(Fizik Yüksek Lisans Programı)*	
1	Temel fizik kavramlarını derinlemesine anlayabilmeli ve kendi başına uygulayabilmeli
2	Fiziğin yasaları arasındaki ilişkiyi ve bütünlüğü görebilmeli ve problem çözmede ve çözüm önermede kullanabilmeli
3	Klasik, göreli ve kuantum fiziğinin temel prensiplerini bilebilmeli ve problemlerin çözümünde kullanabilmeli
4	Fiziğin belli bir konusunda araştırma yapabilmeli
5	Fizik ile ilgili yaptığı araştırmaları raporlar ve makale halinde yazabilmeli bulgularını bilimsel toplantılarda sunabilmeli
6	Karmaşık problemlerin fizikteki hangi basit kavramlarla ilişkili olduğunu söyleyebilmeli ve anlatabilmeli
7	Fiziksel problemlerin çözümlerinde bilgisayardan yararlanabilmeli

8	Fizikte teori ile deney arasındaki ilişkiyi kurabilmeli, deneysel çalışmışsa teorisini, teorik çalışmışsa bunun hangi deneylerle ilişkili olduğunu veya deneyinin yapılıp yapılmadığını anlatabilmeli

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	5	5	5
PÇ2	4	4	4	4	4
PÇ3	4	4	4	4	4
PÇ4	3	3	3	3	3
PÇ5	3	3	3	3	3
PÇ6	4	4	3	4	4
PÇ7	3	3	3	3	3
PÇ8	3	3	3	3	3