

**HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ**  
**FİZİK BÖLÜMÜ**

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İleri Fizik Deneyleri	0801727	VII	0+2	1	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Zorunlu bir ders olan bu dersin amacı, Kuantum fiziğine ilişkin kavramların anlaşılmasına yardımcı olacak bazı temel deneyleri öğrenmek ve yapmaktır. Deneylerde kullanılan cihazları tanımak, tecrübe kazanmak, gerçekleştirilen deneysel sonuçları yorumlamaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Laboratuvarda kullanılan araçları ve cihazları tanır.</li><li>2. Deney düzeneği hazırlama sürecini açıklar.</li><li>3. Kuantum fiziğinin şekillenmesinde önemli yeri olan deneylerin nasıl yapıldığını görür.</li><li>4. Grup çalışmasını öğrenir.</li><li>5. Farklı öğretim materyallerini değerlendirmeyi öğrenir.</li></ol>				
Dersin İçeriği	Atomların kuantumlu enerji düzeyleri, atom altı parçacıkların dalga özelliği göstermesi, Hall potansiyelinin bulunması yarı iletken malzemelerde çoğunluk yük taşıyıcı yoğunluğunun bulunması, Hidrojen gazının atomik spektrumu serileri, Rayberg sabitinin bulunması, helyum ve civa gazının atomik spektrumları, foto elektrik olayı ve Plank sabitinin bulunması, e/m oranının bulunması, Co 60 in gama sayımı ve aktivitesinin bulunması konuları ele alınacaktır.				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Deney laboratuvarın tanıtılması, birimler ve hata hesabı ve rapor hazırlamaya ilişkin bilgilendirme,				
2	H, He ve Hg gazlarının atomik spektrum gözlemi,				
3	Hidrojen gazının atomik seviyerindeki serilerin bulunması ve Rayberg sabitinin belirlenmesi,				
4	Frank Hertz deneyi ile Hg gazının uyarılma seviyesinin bulunması,				
5	Elektronlarla kırınım deneyi,				
6	Elektronlarla kırınım deneyi ile grafit kristalinin düzlemleri arası mesafenin ölçülmesi,				
7	Ara sınav,				
8	Fotoelektrik etki deneyinin yapılması,				
9	Fotoelektrik deneyi ile “h” Planck sabitinin belirlenmesi,				
10	Hall etki deneyinin yapılması,				
11	Hall etki deneyi ile Hall potansiyeli, p ve n tipi yarıiletken malzemelerin çoğunluk yük taşıyıcı sayısının belirlenmesi,				
12	Elektronun yükünün kütesine oranının bulunmasına ilişkin deneyin yapılması,				
13	Sintilasyon dedektörünün genel tanıtımı ve C-60 in gama radyasyon pikini gözlenmesi,				

