

HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
FİZİK BÖLÜMÜ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Kuantum Mekanik I	0801526	V	3+2	4	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu ders üç boyutlu sistemler, açısal momentum, spin ve toplam açısal momentum kavramlarını öğrenciye vererek hidrojen ve hidrojen benzeri atomların davranışları konularında öğrencileri bilgilendirmeyi amaçlamaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none">1. Klasik fizik yetersizliklerini öğrenir.2. Dalga ve dalga paketi kavramını öğrenir.3. Schrödinger dalga denkleminin fizikteki yerini kavrar.4. Eigen değer eigenfonksiyon kavramlarına hakim olur.5. Schrödinger dalga denklemi uygulamalarını ve anlamını öğrenir.6. Kuantum dünyası ile teknolojinin temellerini sorgular.				
Dersin İçeriği	Kuantum mekaniğin kavramlarının üç boyutta ifadeleri, spin momentum, açısal momentum ve toplam açısal momentum kavramları ve bunların atomik sistemlere uygulamaları, dışardan küçük etkiler maruz kalan sistemlerin pertürbasyon teorisi ile incelenmesi, atomun manyetik alanda davranışı, Zeeman olayı gibi konular bu dersin ana konularını oluşturacaktır.				
Haftalar	Konular				
1	Klasik Fizik Limitleri				
2	Dalga Paketleri ve belirsizlik ilkesi				
3	Schrodinger dalga denklemi ve olasılık yorumu				
4	Özfonksiyonlar ve Özdeğerler				
5	Tek boyutlu potansiyeller I				
6	Dalga mekaniğinin genel yapısı				
7	Arasnav,				
8	Kuantum mekaniğinde operatör metodları				
9	Harmonik Osilatör				
10	Harmonik Osilatör devam				
11	N-Parçıklı Sistemler I				
12	N-Parçıklı Sistemler I devam				
13	Alternatif metodlar ve yaklaşım metodları				
14	Matris metodu ve pertürbasyon teorisi				
Genel Yeterlilikler					
Konu sonunda problem çözümü yaptırılabilir ve konulara uygun olarak ödev seti verilebilir.					

