

Kodu ve Adı:	FİZ5730 TEORİK ATOM FİZİĞİ					
Birimi:	Fen Bilimleri Enstitüsü					
Ayrıntısı:	Dönemi: 2023-2024	Statüsü: Seçmeli	Sınıfı: 1	Kredisi: 3-0-0-3	AKTS: 6	Dili: Türkçe

DERS SORUMLUSU	
Unvanı, Adı ve Soyadı:	
Telefon:	
E-posta:	
Sosyal Hesap:	-
Öğrenci Günü ve Saati:	-

DERS YARDIMCISI	
Unvanı, Adı ve Soyadı:	
Telefon:	
E-posta:	
Sosyal Hesap:	
Öğrenci Günü ve Saati:	

Ders Haftalık Programı:	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi
			-			

İşlenişi:	Ders yüz yüze yöntemlerle haftada 3 saat olarak yapılacaktır.				
Yeri:	YY: -	UE: -			

Amacı:	Teorik atom fiziği konularında bilgi sahibi olmak				
--------	---	--	--	--	--

Materyali:	B. H. Bransden, C. J. Joachain, Atom and Molecular Physics, 1999.				
------------	---	--	--	--	--

Öğrenci Sorumluluğu:	Ders öncesi ve sonrası hazırlık				
----------------------	---------------------------------	--	--	--	--

Haftalık Ders Planı	Hafta	Konu	Yöntem
	1	Maddenin Atomik Doğası, Siyah Cisim Işınması	YY
	2	Fotoelektrik Olay, Compton Olayı, Çekirdekli Atom	YY
	3	Atom Spektrumları ve Hidrojen Bohr Modeli, Stern-Gelach Deneyi, Açısız Momentum ve Spin	YY
	4	De Broglie Hipotezi ve Dalga Mekaniğinin Doğuşu, Dalgalar ve Parçacıklar, Dalga Paketleri ve Schrödinger Denklemi	YY
	5	Tek Elektronlu Atom ve Schrödinger Denklemi,	YY
	6	Atomik Orbitaller ve Atomik Kuantum Sayıları	YY
	7	Spin Hareketi, Spin-Orbital Etkileşimleri	YY
	8	İnce Yapı, Aşırı İnce Yapı	YY
	9	ARA SINAV	YY
	10	Çok Elektronlu Atomlar ve Schrödinger Denklemi	YY
	11	Bağımsız Parçacık Modeli ve Varyasyon Metotları	YY
	12	Merkezi Alan Yaklaşımı	YY
	13	Atomların Dış Elektrik Alan ve Manyetik Alanla Etkileşmesi; Zeeman ve Stark Etkisi	YY
	14	Hunt Kuralları ve Atomik Terim Sembolleri	YY

Ölçme ve Değerlendirme	Metot			Sayı	Ağırlık
	Ara Sınav	Sınav	Yüz Yüze	1	%50
		Kısa Sınav	-	-	
		Ödev	-		
		Proje	-	-	-
	Genel Sınav	Yüz Yüze		1	%50

Ders Kazanımları	1	Atom fiziği ile ilgili konulardaki bilgisini uzmanlık düzeyinde geliştirebilir.
	2	Atomların enerji seviyelerindeki ince yapı hakkında bilgi edinir ve ince yapı ayrışmalarının incelendiği metotları öğrenir.
	3	Teorik atom fiziği bilgilerini kullanarak atomik sistemlerle ilgili problemleri çözme becerisini geliştirecek.
	4	Atomların elektromanyetik alanla etkileşiminin etkilerini öğrenecektir.
	5	Atom fiziğinin, fiziğin diğer konuları ile ilişkisini ve bunlara etkisini kavrayacaktır.

Derse Özel Açıklamalar:

UE: Uzaktan Eğitim; YY: Yüz Yüze Eğitim
