

Kodu ve Adı:	FİZ5050 ATOM VE MOLEKÜL FİZİĞİNDE SAYISAL HESAPLAMA YÖNTEMLERİ					
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:	Fizikte atom ve moleküler sistemlerle ilgili analitik olarak çözülemeyen veya çözülmesi çok zor olan problemleri sayısal yöntemleri kullanarak çözme becerisini kazandırmak amaçlanmaktadır.				
---------------	--	--	--	--	--

Materyali:	B. H. Bransden and C. J. Joachain, Atom and Molecular Physics,1999. , B. Karaoğlu, Sayısal Fizik, 2004.				
-------------------	---	--	--	--	--

Öğrenci Sorumluluğu:	Ders öncesi ve sonrası araştırma yapma				
-----------------------------	--	--	--	--	--

Haftalık Ders Planı	Hafta	Konu	Yöntem
	1	Schrödinger Denklemi	YY
	2	Açılımlar, İşlemciler ve Operatörlerin Özellikleri	YY
	3	Operatörlerin Matris Metodu ile Özdeğer ve Özfonksiyonlarının Hesaplanması	YY
	4	Merkezi Alan Yaklaşımı	YY
	5	Varyasyon Prensipleri	YY
	6	Radyal Dalga Fonksiyonları ve Radyal İntegraller	YY
	7	Legendre ve Bessel Polinomları	YY
	8	Ara Sınav	YY
	9	Hartree Metodu	YY
	10	Hartree- Fock- Slate Metodu	YY
	11	Hartree- Fock Potansiyelleri	YY
	12	Hückel Metodu	YY
	13	Schrödinger Denkleminin Basit Model Potansiyeller için Çözümü	YY
	14	Fourier Grid Hamiltonyen Metodu	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	Atomun ve moleküllerin yapısını öğrenir.
	2	Atom ve moleküllerin oluşturduğu bir sistemde atomun içinde meydana gelen etkileşimleri analiz edebilir.
	3	Klasik mekanik ile Kuantum mekaniği arasındaki farkı öğrenir.
	4	
	5	

Derse Özel Açıklamalar:

UE: Uzaktan Eğitim; YY: Yüz Yüze Eğitim
