

Kodu ve Adı:	FİZ5280 İLERİ KUANTUM MEKANİĞİ					
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
			-			

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

Amacı:	Kuantum mekaniği ile ilgili konularda bilgi sahibi olmak ve kuantum mekaniğinin fiziksel problemlerini çözme becerisini üst düzeyde geliştirecek					
--------	--	--	--	--	--	--

Materyali:	Gasiorowicz, S., Quantum Physics, New York, John Wiley, 1996.; Cansoy, Ç., Kuantum Mekaniği, İstanbul, İ.Ü. Fen Fakültesi; Bohm, D., Quantum Theory, Prentice-Hall, 1956; Powel J., Crasemann B., Quantum Mechanics, New York, McGraw-Hill, 1968.					
------------	---	--	--	--	--	--

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

Haftalık Ders Planı	Hafta	Konu	Yöntem
	1	Dalgalar ve parçacıklar, temel kavramlar, kuantum mekaniğinin postulatları,	YY
	2	Serbest Parçacığın Dalga Fonksiyonu, Schrödinger Denklemi, Dalga Fonksiyonunun Fiziksel Anlamı	YY
	3	Kuantum Mekaniğinde Operatör Kavramı, Beklenen Değer, Öz değer ve Özfonksiyonların Tanımlanması	YY
	4	Kuantum Mekaniğinin Matris Gösterimi, Simetri Özelliği ve Yaklaşıklık Metotları	YY
	5	Schrödinger Denkleminin tek Boyutlu Çözümleri	YY
	6	Harmonik Osilatör ve Hidrojen Atomu	YY
	7	Çok Parçacıklı Sistemler için Schrödinger Denkleminin Çözümü	YY
	8	Hilbert ve Momentum Uzayı	YY
	9	ARA SINAV	YY
	10	Hermitsel Operatörler, Hermitsel Operatörlerin Özdeğerleri ve Özvektörleri	YY
	11	Komütatörler ve Belirsizlik İlkesi	YY
	12	Üniter Dönüşümler	YY
	13	Göreceli Dalga Denklemleri	YY
	14	Pertürbasyon Teorisi ve Uygulamaları, Alan Kuantumlanmasına Giriş .	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	Kuantum mekaniği ile ilgili konulardaki bilgisini uzmanlık düzeyinde geliştirecek.
	2	Kuantum mekaniği ile ilgili bilgileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirecek.
	3	Kuantum mekaniğinin, fiziğin diğer konuları ile ilişkisini ve bunlara etkisini derinlemesine kavrayacak
	4	Kuantum mekaniği konularında edindiği bilgileri, Çekirdek Fiziği, Katıhal Fiziği, Atom ve Molekül Fiziği gibi fiziğin diğer alanlarında kullanabilecek.
	5	Kuantum mekaniğinin fiziksel problemlerini çözme becerisini üst düzeyde geliştirecek.

Derse Özel Açıklamalar:	
UE:	Uzaktan Eğitim; YY: Yüz Yüze Eğitim
Metin girmek için buraya tıklayın veya dokununuz.	