

Kodu ve Adı:	FİZ5160 FİZİKTE GRUP TEORİSİ					
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:	Grup teorisinin teorik çerçevesini oluşturmak ve fizikte karşılaşılan karmaşık çok- cisim problemlerinin çözümlerine veya çözümlerinin basitleştirilmesinde uygulanmasında kullanılan teknikleri öğretmektir.					
--------	---	--	--	--	--	--

Materyali:	R.L. Carter, Molecular Symmetry and Group Theory, John Wiley and Sons 1998. ;Scott W.R., Group Theory, Prentice-Hall Inc. New Jersey ,(1964).; King G.W., Spectroscopy and Molecular Structure, Educational Publishing, (1969).					
------------	---	--	--	--	--	--

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

Haftalık Ders Planı	Hafta	Konu	Yöntem
	1	Grup Teorisinin Temel Tanımları ve Teoremleri	YY
	2	Grup Özellikleri, Konjüge Elemanlar ve Sınıf Yapıları	YY
	3	İndirgenabilir ve İndirgenemez Gösterimler	YY
	4	Karakter Tablolarının Oluşturulması	YY
	5	Grup Teorisinin Kuantum Mekanizindeki Genel Uygulamaları	YY
	6	Atom ve Molekül Elektronlarının Simetrisi	YY
	7	Atom ve Moleküllerin Geometrik Simetrisi ve Geometrik Simetri İşlemleri	YY
	8	Simetri Kavramlarının Basit Uygulamaları	YY
	9	ARA SINAV	YY
	10	Moleküler Nokta Gruplarını Tanımlama Metotları	YY
	11	Nokta Gruplarının Matris Temsilleri	YY
	12	Grup Teorisinin Temel ve Uyarılmış Durumdaki Atom, Molekül Sistemlerine Uygulanması	YY
	13	Pertürbe Olmuş Durumlar için Grup Teorisinin Uygulanması	YY
	14	Grup Teorisinin Fiziksel ve Kimyasal Uygulamaları	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	Simetri operasyonlarını öğrenir ve uygular.
	2	Grup teorisinin atom ve moleküler sistemlere uygulanmasında kullanılan önemli teknik ve ilişkileri anlar.
	3	Moleküler simetriyi öğrenir ve molekül fizikteki uygulamaları anlar.
	4	Karakter tablosunun araştırılmasını öğrenir.
	5	Atomlar ve etkileşimleri öğrenir.

Derse Özel Açıklamalar:

UE: Uzaktan Eğitim; YY: Yüz Yüze Eğitim