

Kodu ve Adı:	FİZ5320 İSTATİSTİK MEKANİK					
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:	Mikroskopik özellikler cinsinden bir araya gelmiş atomların termal ve enerji özelliklerini açıklamada mikroskobik ve makroskopik sistemler arasındaki bağıntıyı anlamaktır.					
--------	---	--	--	--	--	--

Materyali:	R. K. Pathria, Statistical Mechanic, 1997; F. Schwabl, Statistical Mechanics, 2006; W. Greiner at al., Thermodynamics and Statical Mechanics, 1994.					
------------	---	--	--	--	--	--

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

Haftalık Ders Planı	Hafta	Konu	Yöntem
	1	İstatistik Fizikte Temel Kavramlar; Termodinamiğin Yasaları, İstatiksel Yaklaşımın Gerekçeleri	YY
	2	Makro ve Mikro Durumlar, Bir Makro Durumun İstatiksel Ağırlığı	YY
	3	Yalıtık bir Sistemin İstatiksel Dengesi	YY
	4	İstatiksel Kümeler	YY
	5	Mikrokanonik küme, Gibbs Çelişkisi, İdeal Gazlarda ve Harmonik Salıncılarda Mikrokanoik Küme	YY
	6	Mikrokanonik Kümelerde Einstein Modeli	YY
	7	Bölüşüm Fonksiyonu	YY
	8	Kanonik Kümede Einstein ve Debye Modeli	YY
	9	ARA SINAV	YY
	10	Gazların İstatiksel Mekaniği, Tek Atomlu İdeal Gazlar	YY
	11	İki Atomlu İdeal Gazlar, Eşbölüşüm Teoremi	YY
	12	Gerçek Gazlar, Maxwell Boltzman Hız Dağılımı	YY
	13	İdeal Sistemlerde Maxwell- Boltzman, Fermi- Dirac ve Bose- Einstein Dağılımı Fonksiyonları	YY
	14	İstatistik Fiziğin Uygulama Alanları	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	Klasik istatistik hakkında bilgi öğrenir.
	2	İstatistik kümeler yardımıyla maddenin özelliklerini belirlemeyi öğrenir.
	3	İdeal sistemlere istatistik bağıntıların uygulamalarını ve yorumlamalarını öğrenir.
	4	İstatistik fizik konularında edindiği bilgileri, Çekirdek Fiziği, Katıhal Fiziği, Atom ve Molekül Fiziği gibi fiziğin diğer alanlarında kullanabilecek
	5	

Derse Özel Açıklamalar:
UE: Uzaktan Eğitim; YY: Yüz Yüze Eğitim