

İLERİ İSTATİSTİK FİZİK

1	Ders Adı:	İLERİ İSTATİSTİK FİZİK
2	Ders Kodu:	FZK5618
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	2
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. AHMET PEKSÖZ
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	peksoz@uludag.edu.tr, (0224) 29 41 713, Prof. Dr. Ahmet PEKSÖZ, UÜ Fen Edebiyat Fakültesi, Fizik Bölümü 16059 Görükle Kampüsü Bursa
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Makroskobik sistemlerin ölçülebilir özelliklerini, bu sistemlerin mikroskobik bileşenlerinin özellikleri ve davranışlarına dayalı olarak açıklamaktır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	İstatistiksel mekanik konuları ile ilgili problem çözme yeteneği kazanır.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	İstatistik fiziğin tarihsel geri planını öğrenir.
	2	İstatistik fiziğin temel prensiplerini öğrenir.
	3	Parçacıkların uyduğu istatistiksel dağılım fonksiyonların hakkında bilgiler öğrenir
	4	En genel durum için dağılım fonksiyonlarını kurar.
	5	Bozonlar ve fermiyonlar için dağılım fonksiyonlarını öğrenir.
	6	Gaz sistemlerinde istatistik fiziğin yaklaşımlarını öğrenir.
	7	Ders ile ilgili problemleri ve alıştırımları çözer.
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Giriş ve tarihsel arka plan	
2	Dağılım Fonksiyonları	
3	Entropi Kavramı	
4	Klasik İstatistik Mekanik	

5	Enerji, sıcaklık ve Boltzmann dağılımı	
6	Bölünme Fonksiyonları	
7	Gazların taşıma özellikleri	
8	Eşit Bölünme teoremi	
9	ARASINAV	
10	Van der Waals denklemi ve gazlara uygulanması	
11	Kuantum İstatistiksel Mekanik	
12	Maxwell-Boltzmann sistemleri	
13	Fermi Dirac sistemleri	
14	Bose Einstein sistemleri	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1) Kerson Huang, Statistical Mechanics, John Wiley and Sons, 1988. 2) Leo P Kadanoff, Statistical Physics, World Scientific 1993. 3) Pathria R. K., Statistical Mechanics, 2nd Edition, Elsevier (1996). 4) Huang K., Statistical Mechanics, 2nd Edition, Wiley (2008).
----	---	--

23	Değerlendirme
----	---------------

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	25.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	1	25.00
Yıl Sonu Sınavı	1	50.00
Toplam	3	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		50.00
Finalin Başarıya Oranı		50.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Yazılı sınav

24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU
----	-------------------------------

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	3.00	42.00
Ödevler	1	5.00	5.00
Projeler	14	6.00	84.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınnavlar	1	3.00	3.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	4.00	4.00
Toplam İş Yüğü			183.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			6.00
Dersin AKTS Kredisi			6.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	4	3	4	5	5	4	4	4	5	4	0	0	0	0	0	0
ÖK2	3	4	5	4	5	4	4	3	4	4	0	0	0	0	0	0
ÖK3	5	4	5	4	3	4	5	4	5	4	0	0	0	0	0	0
ÖK4	4	5	5	5	5	3	4	4	3	4	0	0	0	0	0	0
ÖK5	4	3	4	4	4	4	3	5	4	5	0	0	0	0	0	0
ÖK6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			