

İLERİ ATOM FİZİĞİ

1	Ders Adı:	İLERİ ATOM FİZİĞİ
2	Ders Kodu:	FZK5107
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
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:	Doç.Dr. HÜSEYİN OVALIOĞLU
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Yrd. Doç. Dr. Hüseyin OVALIOĞLU, Yrd. Doç. Dr. Cengiz AKAY, Doç. Dr. Ahmet PEKSÖZ
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	ovalio@uludag.edu.tr, 0 224 29 41 691 Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü Görükle BURSA 16059
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Atom fiziği ile ilgili temel kavramların hatırlatılması ve atom fiziğindeki uygulamalarının verilmesi.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Atomların enerji seviyelerindeki aşırı ince yapının nedenleri hakkında bilgi edinir
	2	Aşırı ince yapı ayrışmalarının incelendiği metodlar hakkında bilgi sahibi olur
	3	Spektrumların analizinde gerekli olan fiziksel parametreleri öğrenir ve analiz sonucunda aşırı ince yapı sabitlerini elde edebilecek beceriye sahip olur.
	4	Atomların elektromanyetik alanla etkileşmesini öğrenir
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Maddenin atomik doğası, elektron, siyah cisim ışıması	
2	Fotoelektrik olay, X-ışınları ve Compton olayı, çekirdekli atom	

3	Atom spektrumları ve hidrojenin Bohr modeli, Stern-Gerlach deneyi-Açısal momentum ve spin, De Broglie hipotezi ve dalga mekaniğinin doğuşu	
4	Dalgalar ve parçacıklar, dalga paketleri ve belirsizlik ilkesi, Schrödinger denklemi	
5	Tek elektronlu atom ve Schrödinger denklemi	
6	İnce yapı, aşırı ince yapı	
7	Atomun dış elektrik ve manyetik alanla etkileşmesi	
8	İki elektronlu atomlar ve Schrödinger denklemi	
9	Çok elektronlu atomlar	
10	Merkezcil alan yaklaşımı	
11	Elementlerin periyodik sistemi	
12	Çok elektronlu Atomların elektromanyetik alanla etkileşmesi	
13	X-ışınları spektroskopisi	
14	Pertürbasyon ve uygulamaları	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	
----	---	--

23	Değerlendirme	
----	---------------	--

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

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	9.00	126.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlar	0	0.00	0.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	7.00	7.00
Toplam İş Yüğü			175.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5.83
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	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0
ÖK2	4	4	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	0	0	0	0
ÖK3	4	5	4	4	3	4	4	3	4	3	4	0	0	0	0	0
ÖK4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	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			