



H İ T İ T Ü N V E R S İ T E S İ D E R S B İ L G İ F O R M U

E ğ itim Biriminin Adı	Fen-Edebiyat Fakültesi							
Bölüm/Program Adı	Fizik Programı							
Dersin Adı	Atom ve Molekül Fizi ğ i II							
Dersin Kredi ve Saat Bilgileri	Kodu	Yarıyılı	Teorik	Uygulama	Toplam	Kredi	AKTS	
	0250532	Bahar	3	0	3	3	7,5	
Dersin Düzeyi	Ön Lisans () Lisans () Yüksek Lisans (X) Doktora ()							
Dersin Türü	Zorunlu () Seçmeli (X)							
Dersin Sorumlusu								
Dersin Amacı	Atom ve moleküllerin fizi ğ i.							
Dersin Özet ğ eri	Çok elektronlu atomlar Spektral terimler Hund kuralları Zeeman Olayı Paschen Back Olayı Stark Olayı X ışınları Çok elektronlu atomların kuantum teorisi Molekül fizi ğ ine giri ş Born-Oppenheimer yaklaşımları							
Ön Ko ş ul Dersleri	-							
Ö ğ retim Yöntemleri	Ders anlatımı, Soru-Cevap, Tartışma, Problem çözme, Ödev							
Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	1. E. Aygün, D. M. Zengin , Atom ve Molekül Fizi ğ i, Bilim Yayıncılık,2009. 2. B. H. Bransden, C. J. Joachain, Physics of Atoms and Molecules, Prentice Hall, 2003.							
Dersin Ö ğ renme Çıktıları	Ders ile ilgili konularda bilgi sahibi olur.							
Ölçme ve De ğ erlendirme	Araçlar					Sayısı	Katkı Yüzdesi	
	Ara Sınavlar	Kısa Sınav(lar)						
		Sınav(lar)					1	40
		Yarıyıl/Yıllık Uygulamaları						
		Arazi Çalışmaları						
		Ödev(ler)						
		Proje(ler)						
		Laboratuvar(lar)						
		Di ğ er (.....)						
Yarıyıl ğ i Toplamı (Toplamı 40 olmalıdır.)						40		

	Yarıyıl Sonu Sınavlar	Kısa Sınav(lar)		
		Sınav(lar)	1	60
		Yarıyıl/Yıl ç i Uygulamaları		
		Arazi Çalı maları		
		Ödev(ler)		
		Proje(ler)		
		Laboratuvar(lar)		
		Di er (.....)		
		Yarıyıl Sonu Toplamı (Toplamı 60 olmalıdır.)		60

HAFTALIK DERS ÇER

Hafta	Konular
1	Çok elektronlu atomlar
2	Elektron yerle imi
3	Spektral terimler
4	Hund kuralları
5	Zeeman Olayı
6	Paschen Back Olayı
7	Stark Olayı
8	X 1 ınları
9	Arasınava
10	Çok elektronlu atomların kuantum teorisi
11	Molekül fizi ine giri
12	Born-Oppenheimer yakla ıklı 1
13	ki atomlu moleküller
14	Genel Tekrar

DERS N PROGRAM YETERL KLER NE KATKISI

No	Programın Ö renme Çıktıları	Katkı Düzeyi
PY.1	Do al ve uygulamalı bilimlerde bilimsel ara tırma yaparak bilgiye geni lemesine ve derinlemesine ula abilme, bilgiyi de erlendirme, yorumlama ve uygulama becerisi	5
PY.2	Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlayabilme ve uygulama becerisi; de i ik disiplinlere ait bilgileri bütünle tirebilme becerisi	1
PY.3	Bilimsel problemlerini kurgulayabilme, çözmek için yöntem geli tirme ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygulama becerisi	5
PY.4	Yeni ve orijinal fikir ve yöntemler geli tirme becerisi; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geli tirebilme becerisi	1
PY.5	Do al ve uygulamalı bilimlerde uygulanan modern teknik ve yöntemler ile bunların sınırları hakkında kapsamlı bilgi	5
PY.6	Analitik, modelleme ve deneysel esaslı ara tırmaları tasarlama ve uygulama becerisi; bu süreçte kar ıla ılan karma ık durumları analiz etme ve yorumlama becerisi	5
PY.7	Gereksinim duyulan bilgi ve verileri tanımlama, bunlara ula ma ve de erlendirmede ileri düzeyde beceri	5

PY.8	Çok disiplinli takımlarda liderlik yapma, karma ık durumlarda çözüm yakla ımları geli tirebilme ve sorumluluk alma becerisi	2
PY.9	Çalı malarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya dı ndaki ulusal ve uluslar arası ortamlarda sistematik ve açık bir ekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarabilme becerisi	1
PY.10	Verilerin toplanması, yorumlanması a amalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik de erleri gözetme yeterlili i	2
PY.11	Mesle inin yeni ve geli mekte olan uygulamaları hakkında farkındalık; gerekti inde bunları inceleme ve ö renebilme becerisi	5
PY.12	Bilimsel problemlerin sosyal ve çevresel boyutlarını anlama ve sosyal çevreye uyum becerisi	2

Katkı Düzeyi: 0- Katkı Yok 1- Çok Dü ük 2- Dü ük 3- Orta 4- Yüksek 5-Çok Yüksek

AKTS / YÜKÜ TABLOSU

Etkinlikler	Sayısı	Süresi	Toplam Yükü
Teorik Ders	14	3	42
Uygulamalı Ders			
Ödev(ler) / Seminer(ler)			
Dönem Ödevi / Proje	1	35	35
Uygulama (Laboratuvar, Atölye, Arazi Çalı ması)			
Ders Dı ı Etkinlikler	5	1,5	7,5
Kısa Sınav(lar)			
Ara Sınav(lar)	1	38	38
Yarıyıl Sonu Sınav(lar)	1	65	65
Di er (.....)			
Toplam Yükü (Saat)			187,5
<i>Toplam Yükü / Haftalık Yükü (25)Dersin AKTS Kredisi</i>			7,5