

ATOM ve MOLEKÜLER SPEKTROSKOPİ

1	Ders Adı:	ATOM ve MOLEKÜLER SPEKTROSKOPİ
2	Ders Kodu:	KIM4042
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	8
7	Dersin AKTS Kredisi:	5.00
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.Dr. MUSTAFA CEBE
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	mcebe@uludag.edu.tr 0 224 29 41 722
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Atomun elektronik yapısının kavranması ve spektroskopik yöntemlerin ayrıntılı olarak incelenmesidir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Atomun elektronik yapısını inceleyebilir.
	2	Spektroskopik yöntemlerin işleyişini kavrar.
	3	Spektroskopik yöntemlerin temel ilkelerini bilir.
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Atomun Elektronik Yapısı: Tek ve çok elektronlu sistemlerin elektronik yapısı	
2	Elektronik Seçim İlkeleri: Slater ilkeleri yardımıyla spektroskopik konfigürasyonların belirlenmesi	
3	Atomik Absorbsiyon Spektroskopisi: Lambert-Beer kanunu ve irdemeleri	

4	Fotoelektron Spektroskopisi: Fotoelektrik ve içfotoelektrik olay	
5	Alev Fotometresi: Emisyon	
6	Elektron Spin Rezonans Spektroskopisi: Tek elektronlu sistemler	
7	Moleküler Sistemlerin Elektronik Yapısı: Moleküler sistemlerde elektriksel olaylar ve pertürbasyon teorisi ile incelenmesi, Moleküler sistemlerin elektronik özellikleri üzerine Kuantum Kimyasal yaklaşımlar	
8	U.V. Spektroskopisi: Lambert-Beer Kanunu, Molar sönüm katsayısını irdelenmesi ve bağlı olduğu parametreler	
9	Önceki derslerin tekrarı ve ARASINAV	
10	I. R. Spektroskopisi: Kimyasal bağlarda titreşim enerji fonksiyonu, Değişik tür kimyasal bağların karakteristik titreşim spektrumları	
11	Kütle Spektrometresi	
12	N.M.R.: Manyetik alan ile çekirdeğin etkileşimi, Kimyasal kayma değerlerine etki eden faktörler, Moleküler sitemlere uygulanması	
13	Uzak I.R. ve Dönme (rotasyon) Spektroskopisi: Lokalize bağlarda dönme-titreşim hareketleri, Mikrodalga spektroskopisi	
14	Elektronik Uyarılma, Dönme, Titreşim Enerjileri: Moleküler hareketler için gerekli enerji türleri, Bu enerji türleri arasındaki ilişkiler	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1-) M. Cebe, Kuantum Kimyası (Atom ve Molekül Kimyası) . Uludağ Üniversitesi, 2011
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR		
		SAYISI
		KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1
Kısa Sınav		0
Ödev		0
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		2
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
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	4.00	56.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	25.00	25.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	30.00	30.00
Toplam İş Yüğü			153.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5.10
Dersin AKTS Kredisi			5.00

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	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	0	0	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	0	0	5	5	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			