



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Kuantum Kimyası	KIM4481	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	
-----------------	--

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Kimya Bölümü
----------------------------	--------------

Dersin Koordinatörü	Arzu HATİPOĞLU
---------------------	----------------

Dersi Veren(ler)	Arzu HATİPOĞLU
------------------	----------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Kuantum mekaniği prensiplerinin kimyaya ve spektroskopiye uygulanmasının öğrenme, atom ve molekül yapısının detaylı olarak incelenmesi.
--------------	---

Dersin İçeriği	Kuantum Kimyasını Destekleyen Olaylar, Siyah Cisim Radyasyonu, Fotoelektrik Olay, Atomik Spektrumlar, Schrödinger Denklemi, Operatörlerin Özellikleri, Kuantum Mekaniğinin Postülatları, Kuantum Mekaniği Prensiplerinin Basit Sistemlere Uygulanması, İki Tanecikli Sistemler, Atomların Elektronik Yapısı, Moleküler Yapıya Giriş
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Kimyasal olaylara moleküler düzeyde bakış yeteneği kazanır.
2	Maddelerin moleküler özelliklerini hesaplayabilir.
3	Maddelerin değişik koşullardaki reaktivitelerini belirleyebilir.
4	Kuantum kimyasını, Kimyanın farklı alanlarına uygulayabilme becerisi
5	Tüm kimyasal reaksiyonların özelliklerini teorik tahmin etme ve hesaplayabilme becerisi

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Kuantum kimyasının tanımı, kavramı ve genel bilgilerin anlatılması. Kimya da ve diğer bilim dallarında uygulama alanlarının anlatılması.	Kaynak [1],[2] (Genel Bilgi)
2	Siyah Cisim Radyasyonu, Fotoelektrik Olay	Kaynak [1], (Bölüm 1)
3	Atomik Spektrumlar, Bohr Atom Kuramı	Kaynak [1], (Bölüm 1)
4	Klasik dalga eşitliği, Schrödinger Denklemi	Kaynak [1], (Bölüm 1)
5	Operatörler ve Kuantum Mekaniğinin Postülatları	Kaynak [1], (Bölüm 2)
6	Kutudaki Tanecik Problemi, Tek boyutlu Kutu Heisenberg Belirsizlik Prensipleri.	Kaynak [1], (Bölüm 3)

7	İki boyutlu kutu ve üç boyutlu kutu	Kaynak [1],(Bölüm 3)
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	İki Tanecikli Sistemler ve Dönme Hareketi	Kaynak [1], (Bölüm 3)
10	Hidrojen Atomu, Atomik Yapı	Kaynak [1], (Bölüm 4)
11	Çok Elektronlu Atomların Yapısı	Kaynak [1], (Bölüm 4)
12	Moleküler Yapı, Moleküllerin Schrödinger Eşitlikleri	Kaynak [1],. (Bölüm 5)
13	Moleküler Yapı , Hückel Yaklaşımları	Kaynak [1], (Bölüm 5)
14	Moleküler Orbital Hesaplarının Uygulamaları	Kaynak [1],. (Bölüm 5)
15	Genel tekrar	[1] , [2] nolu kaynaklar genel bilgi
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	3	30
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			0
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	15	5	75
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	3	2	6
Projeler			

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			153
Toplam İşyükü / 30(s)			5.10
AKTS Kredisi			5
Diğer Notlar	Yok		