

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T + U	Kredisi	AKTS
Moleküler Simetri ve Grup Teorisi	5106440	Bahar	3+0	3	6
Ön Koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörleri					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Simetri, moleküler simetri kavramlarını öğretmek. Simetri işlemlerine grup kuramının uygulanması ile elde edilen karakter tablolarının kullanımı ve grup kuramının kimyadaki uygulamaları konusunda öğrencinin bilgi sahibi olmasını sağlamak.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Simetri terimlerini açıklar. 2.Molekül geometrilerini belirlemede moleküler simetriyi kullanır. 3.Moleküllerin nokta gruplarını belirler. 4.Moleküllerin kiral özelliklerini ve dipol momentlerini belirlemede grup teoriden yararlanır. 5.Grup teoriiyi kullanarak raman ve infrared spektrumlarının analizini yapar.				
Dersin İçeriği	Simetriye giriş, simetri işlemleri, nokta grupları, indirgenebilir gösterimler ve karakter tabloları, mulliken sembolleri ve atom orbitallerinin simetrisi moleküler titreşimler, molekül titreşimlerinin simetrisi (ır, raman spektroskopide simetrinin kullanılışı) moleküler orbitaller ve enerji diyagramları polar ve kiral moleküllerin belirlenmesinde simetri, huckel moleküler orbital yaklaşımı elektronik geçişler ve seçim kuralları, komplekslerde terim düzey diyagramları ve ligand alan geçişleri				
Haftalar					
1.	Simetriye Giriş, Simetri İşlemleri				
2.	Nokta Grupları				
3.	İndirgenebilir Gösterimler ve Karakter Tabloları				
4.	Mulliken Sembolleri ve Atom Orbitallerinin Simetrisi				
5.	Moleküler Titreşimler				
6.	Molekül Titreşimlerinin Simetrisi (IR, Raman Spektroskopide Simetrinin Kullanılışı)				
7.	Arasınava				
8.	Moleküler Orbitaller ve Enerji Diyagramları				
9.	Polar ve Kiral Moleküllerin Belirlenmesinde Simetri				
10.	Huckel Moleküler Orbital Yaklaşımı				
11.	Elektronik Geçişler ve Seçim Kuralları				
12.	Elektronik Geçişler ve Seçim Kuralları				
13.	Komplekslerde Terim Düzey Diyagramları ve Ligand Alan Geçişleri				
14.	Genel tekrar				
Genel Yeterlilikler					
Moleküler ve kompleks yapıları öğrenir.					
Kaynaklar:					
<i>Ders notları</i>					
Kaya, C., Karakaş, D., <i>Moleküler Simetri</i> , (2010), Palme Yayıncılık.					
Ölmez, H., (2012), <i>Kimyasal yaklaşımla simetri ve grup teoriiye giriş</i> , MKM Yayıncılık.					
Değerlendirme Sistemi					
Ara Sınav : % 40					
Final : % 60					

PROĐRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŐKİŐİ TABLOSU											
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	
ÖK1	5	5	4	4	5	5	5	5	4	3	
ÖK2	5	4	5	4	5	3	5	4	5	5	
ÖK3	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	
ÖK4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	
ÖK5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ:Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İliŐkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Moleküler Simetri ve Grup Teorisi	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5