

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T + U	Kredisi	AKTS
Katıhal Kimya	5106224	Güz	3 + 0	3	6
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörleri					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Dersin temel amacı maddenin yoğun hallerinden olan katı faz özelliklerini incelemek ve karakterizasyonlarında kullanılabilecek teknikler hakkında bilgi vermektir				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Amorf ve Kristal Yapıları birbirinden ayırabilir 2- Kristal Geometrisini tanıyabilir 3- Birim Hücre Kavramı ve Parametreleri saptayabilir 4- İyonik Katılar İçin Yaygın Kristal Türlerini öğrenebilir 5- Inorganik katıların karakterizasyonunda kullanılan yöntemleri bilir 				
Dersin İçeriği	Katı hal Kimyasına giriş, elementler, metaller, ametaller, bileşikler, alaşımlar; Katı faz reaksiyonları ve katıların hazırlanma yöntemleri; Kristallendirme Teknikleri, çözeltilerin, eriyiklerin ve jellerin kristallendirilmesi, tek kristallerin büyütülmesi; Birim Hücre Kavramı ve Parametreleri; Miller İndisleri; Kristal Sistemleri, Bravais Hücreleri; Kristallerde Simetri Elemanları ve Nokta Grupları; Metalik Kristaller; İyonik Katılar İçin Yaygın Kristal Türleri; Metallerde Örgü Yapısı; Kristal kusurları ve stokiyometriden sapmalar; İnorganik katıların karakterizasyonunda kullanılan yöntemler; Kristallerin elektronik yapısı (metalik, iyonik ve kovalent kristallerin elektronik yapıları); inorganik katıların elektronik, manyetik ve optik özellikleri				
Haftalar					
1.	Katı hal Kimyasına giriş, maddenin hallerinin sınıflandırılması, kristalin tanımı ve çeşitleri, katı faz reaksiyonları ve katıların hazırlanma yöntemleri				
2.	Kristallendirme Teknikleri - Çözeltilerin, eriyiklerin ve jellerin kristallendirilmesi, tek kristallerin büyütülmesi				
3.	Birim Hücre Kavramı ve Parametreler				
4.	Miller İndisleri, Kristal Sistemleri, Bravais Hücreleri				
5.	Kristallerde Simetri Elemanları ve Nokta Grupları				
6.	Metalik Kristaller				
7.	Arasınava				
8.	İyonik Katılar İçin Yaygın Kristal Türleri				
9.	Metallerde Örgü Yapısı				
10.	Kristal kusurları ve stokiyometriden sapmalar				
11.	İnorganik katıların karakterizasyonunda kullanılan yöntemler, İnorganik katıların karakterizasyonunda kullanılan yöntemler				
12.	Kristallerin elektronik yapısı				
13.	İnorganik katıların elektronik, manyetik özellikleri, İnorganik katıların optik özellikleri				
14.	Genel tekrar				
Genel Yeterlilikler					
Katı hal Kimyasına giriş, maddenin hallerinin sınıflandırılması, kristalin tanımı ve çeşitleri, katı faz reaksiyonları ve katıların hazırlanma yöntemleri öğrenilir.					
Kaynaklar					

Cemil Şenvar, *Okyay Alpaut, Maddenin Üç Hali, Yazıt Matbaası, Ankara, 1980*
Lesley Smart and Elaine Moore, *Solid State Chemistry: An Introduction. 4th Edition, (2012) CRC Press*
Anthony R. West, *Basic Solid State Chemistry, John Wiley and Sons, UK, 1997*

Değerlendirme Sistemi

Ara Sınav : % 40

Final : % 60

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4
ÖK2	4	4	5	5	5	3	5	4	5	5
ÖK3	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4
ÖK4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5
ÖK5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4
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 İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Termal Analiz Yöntemleri	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5