



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Anorganik Polimerler	KİM5006		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Kimya - YL - Lisansüstü (Yüz yüze)				
Amaç	Polimer bilimi ve uygulamalarını çeşitli yönleriyle tanıtmak. Polimerlerin makromoleküler karakterlerini incelemek, plastik endüstrisinde kullanılan katkı maddelerinin önemi kavratmak				
Ders İçeriği	Anorganik polimerlerin elektrik ve esneklik davranışları ve plastik üretiminde kullanılan çeşitli yöntemlerin incelenmesi. Endüstride kullanılan farklı tür polimerleri incelemek				
Ders Kaynakları	Inorganic and Organometallic Polymers, Ronald D. Archer, Wiley-VCH, 2001., Inorganic Polymers, James E. Mark, Harry R. Alcock, Robert West, Prentice Hall, 1992.				

Hafta	Konu
1	Anorganik polimerlere yeni bir yaklaşım, Anorganik polimerlerin tanımı, Anorganik polimerlerin özel karakterleri, Elastiklik ölçüleri, Gerilme kuvveti ve kırılma hızı
2	Çözünürlük, Cam geçiş sıcaklığı, Kristalleme özellikleri, Aydınlatma metodları
3	Anorganik polimerlerin sınıflandırılması, Anorganik polimerlerin tarihi, Lineer (iki bağlantılı polimerler), Polimerik kükürt, selenyum ve tellür
4	Lineer fosfatlar (Metafosfatlar), Alkali metal fosfatlar, Polifosfazenler, Hazırlanmaları, Özellikleri,
5	Polimerik kükürt nitrür, Polikarbonlar, Üç bağlantılı ağ yapılı polimerler, Kalkojen camları, İkili kalkojen camları, Çok bileşenli kalkojen camları, Hazırlanmaları
6	Kalkojen camlarının yapıları, Özellikleri, Cam geçiş sıcaklıkları, Viskoelastik özellikleri, Elektrik özellikleri, Ultra fosfat camları,
7	Ultra fosfat camlarının hazırlanmaları, Cam geçiş sıcaklıkları, Kararlılıkları, Eriyik viskozitesi, Modül, Yüzey özellikleri,
8	Ara Sınav
9	Bor nitrür, Karışık üç ve dört bağlantılı ağ örgüleri, Borat camları,
10	Borat camlarının hazırlanmaları, Özellikleri, Genişleme katsayısı, Borfosfat camları
11	Borfosfat camlarının oluşumu, Yapısı, Özellikleri, Cam geçiş sıcaklıkları, Dayanıklılığı, Eriyik viskozitesi, Yüzey özellikleri
12	Dört bağlantılı ağ yapılı polimerler, Amorf dört bağlantılı ağ yapılı polimerler, Cam silika ve silikat camları, Yapıları, Alkali silikatlar, Özellikleri: Eriyik viskozitesi cam geçiş sıcaklıkları
13	Alkali silikatların genişleme katsayıları, Yapıları, Borasilikat camları ve cam seramikler, Titreşim Spektrumları, Cam seramikler
14	Berylyum florür ve floroberilatlar, Fosforoksinitrür, Kristal dört bağlantılı ağ yapılı polimerler, Kristal silikatlar, Lineer zincir polimerler, Merdiven polimerler

Program Çıktıları	
1	Kimya alanında karşılaştığı bir problemi bağımsız olarak kurgulayıp deneysel çözüm yöntemi geliştirmek
2	Kimya Anabilim Dalında özel bir konuda literatür araştırması yapabilmek ve bu araştırma konusuna ait deneysel çalışmaları laboratuvarda uygulayabilmek
3	Elde edilen deneysel verileri istatistiksel olarak değerlendirip yorumlayabilmek
4	Elde ettiği laboratuvar sonuçlarını değerlendirebilmek ve bilimsel bir rapor halinde sunabilmek,
5	En az bir yabancı dilde iyi derecede sözlü ve yazılı iletişim yeteneğine sahiptir
6	Kimya bilim dalının gerektirdiği güncel bilgisayar ve yazılım bilgisi ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilmek
7	Kimya alanındaki kavramları, fikirleri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirme, karmaşık problem ve konuları belirleme ve analiz etme, kanıt ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirme becerisine sahip olmak
8	Çağın sorunlarının farkında olabilmek
9	Çevre ve iş güvenliği konularında bilinçli olmak
10	Alanı ile ilgili konularda bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinlerarası takım çalışmasına yatkın olmak

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)										
Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10
Polimer bilimi ve uygulamalarını çeşitli yönleriyle yorumlar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Endüstride kullanılan farklı tür polimerlerin farkına varmak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-