



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Polimer Kimyası	KİM13	5	2 + 0	4,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Kimya - Lisans (Yüz Yüze)				
Amaç	Polimerler günlük yaşamımızın her alanında kullanılan plastik, kauçuk, sentetik lif, boyalar ve yapıştırıcılar gibi malzemelerin temel girdisidir. Öğrencilere, polimerlerin sentezi, fiziksel ve kimyasal özellikleri, mol kütlelerinin tayini hakkında bilgi vererek, bu özelliklerin analizini yapabilme yeteneği kazandırmak				
Ders İçeriği	Polimerler ile ilgili kavramlar, tarihçesi ve gelişimi, polimerlerin stereokimyası, camsı geçiş sıcaklığı, kristalinite, polimerlerin çözünürlüğü, mol kütlesi tayin yöntemleri. Basamaklı polimerizasyon, radikalik polimerizasyon, iyonik polimerizasyon ve kinetikleri. Kopolimerizasyon				
Ders Kaynakları	Saçak, M., "Polimer Kimyası", Gazi Kitabevi, 2002, Ankara , Seymour, R.B., Carraher, C.E., "Polymer Chemistry", Marcel & Decker Inc. 1981 New York, Baysal, B., "Polimer Kimyası-I", 1. Baskı, Çağlayan Basımevi, 1981, Ankara.				

Hafta	Konu
1	Polimer kimyası ilgili temel kavramlar
2	Polimerlerin tarihçesi, adlandırılması ve gelişimi, yaygın endüstriyel polimerler
3	Polimerlerin stereokimyası, termal özellikler, camsı geçiş sıcaklığı
4	Camsı geçiş sıcaklığını etkileyen faktörler ve kristalinite
5	Polimerlerin çözünürlüğü, mol kütlesi türleri ve fraksiyonlanması
6	Polimerlerin mol kütlesini belirleme yöntemleri, sayısal özellikler
7	Son grup analizi, ışık saçılması, ultrasonik viskozite ve jel geçirgenlik yöntemleri
8	ARASINAV, Diğer karakterizasyon yöntemleri
9	Basamaklı (kondenzasyon) polimerizasyonu tepkimeleri, kinetiği, polimerleşme derecesinin zamana bağlılığı
10	Radikalik katılma polimerizasyonu, zincir tepkimesi, kinetiği
11	İyonik polimerizasyon, anyonik ve katyonik polimerizasyon
12	Kopolimerler ve çeşitleri
13	Polimer sentez yöntemleri, proses çeşitleri.
14	Polimer sentez yöntemleri, proses çeşitleri.

Program Çıktıları

- Alanında edindiği bilgi ve deneyimlerle dünyadaki teknolojik gelişmeleri takip ederek ulusal veya uluslararası üniversite, kamu ve özel sektör kuruluşlarında araştırma-geliştirme çalışmalarını yapabilme becerisine sahip olmak
- Fen Bilimleri ve Kimya dalları ile ilgili konularda yeterli bilgi ve deneyime sahip olma; uygulamalı araştırma projeleri geliştirebilme becerisine sahip olmak
- Kimya uygulama alanında gerekli metod ve teknikleri uygulayabilmek, ilgili cihazları etkin olarak kullanabilme becerisi; alanıyla ilgili bilişim teknolojilerini kullanma becerisine sahip olmak
- Bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasına yatkın olmak
- Edindiği bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek, öğrenme gereksinimlerini belirleyebilmek ve öğrenmesini yönlendirebilmek
- Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirmek
- Bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini yenileme becerisine sahip olmak
- Bilgiye erişebilme ve veri tabanlarını kullanabilme becerisine sahip olmak
- Alanıyla ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilmek; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilmek ve en az bir yabancı dil bilgisine sahip olmak
- Bilişim ve iletişim teknolojilerini etkin bir biçimde kullanabilmek
- Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çevre ve iş güvenliği konularında bilinçli olmak
- Çağın sorunlarının farkında olmak
- Kimya alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal ve bilimsel etik değerleri gözetme bilgi ve bilincine sahip 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	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13
Polimerlerin yapısal özelliklerini, yaygın endüstriyel polimerleri ve kullanım alanlarını açıklayabilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Polimerlerin fiziksel ve kimyasal özelliklerini ve karakterizasyon yöntemlerini bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Molekül ağırlığı, molekül ağırlığı dağılımları ve çeşitli ortalama molekül ağırlıkları ve molekül ağırlığı tayin yöntemlerini bilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Basamaklı (kondenzasyon) ve katılma polimerizasyonlarını ve bunların mekanizmalarını bilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Polimer çözeltilerinin termodinamiğine ait parametreleri hesaplayabilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-