



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ
KİMYA BÖLÜMÜ DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
KIM716	Polimer Kimyası	1-2	S	2+0+0		5	TÜRKÇE

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Polimer tanımı ve temel kavramlar: Polimerlerin sentezi, polimerlerin sınıflandırılması, polimerlerin adlandırılması, polimerlerin, fiziksel özellikleri, polimerlerin kimyasal özellikleri, polimerlerde stereospesifik düzen. Polimerlerde molekül ağırlığı kavramı: Molekül ağırlığı türleri ve belirlenmesi, polimerlerin fraksiyonlanması. Basamaklı polimerizasyon ve kinetiği, poliamitler, poliesteler, poliüretalar, diğer kondensasyon polimerleri. Katılma polimerizasyonu ve kinetiği, bazı katılma polimerleri. Kopolimer tanımı ve türleri, kopolimerizasyon bağıntısı, reaktivite oranı, kopolimer bileşimi, bazı kopolimerler
Dersin Amacı	Günlük yaşamımızın her alanında yaygın olarak kullanılmakta olan plastikler, kauçuklar, lifler, boyalar, yapıştırıcılar ve daha pek çok endüstriyel ürünün sentezi, karakterizasyonu ve endüstriyel son ürüne dönüşümü sırasında gerçekleşen temel kimyasal ve teknolojik kavramların verilmesi ve öğrencinin disiplinler arası çalışmaya yönlendirilmesi.
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	(X) Örgün () Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Prof. Dr. Ramazan COŞKUN, Prof. Dr. Ali DELİBAŞ, Dr. Öğr. Üyesi Hatice ARI
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	-
Dersin Öğrenme Çıktıları	1- Polimer kimyasının temel prensiplerini öğrenebilir. 2- Polimerizasyon ve karakterizasyon yöntemlerini öğrenebilir. 3- Polimerlerde yapı-özellik ilişkisini bilebilir. 4- Polimer fiziksel, kimyasal, mekanik ve elektronik özellikleri hakkında da bilgi sahibi olabilir. 5- Polimerlerin yapısal özelliklerine göre kullanım alanını belirleyebilir.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Polimer Kimyasında Genel Konular: Monomer, Polimer, Polimer Zincirleri, Doğrusal, Dallanmış ve Çapraz Bağlı Polimerler, Polimerlerin Sentezi, Polimerlerin Stereokimyası, Polimerlerin Kristal Yapısı	
2	Polimerlerin tarihçesi, adlandırılması ve gelişimi	
3	Polimerlerin stereokimyası, ısı özellikleri, 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, ultrasantifruj viskozite ve jel geçirgenlik yöntemleri	
8	Basamaklı polimerizasyon tepkimeleri, kinetiği, polimerleşme derecesinin zamana bağlılığı	
9	Radikalik katılma polimerizasyonu başlatılması	
10	Zincir tepkimesi	
11	Radikalik katılma polimerizasyonu kinetiği	
12	İyonik polimerizasyon, anyonik ve katyonik polimerizasyon	
13	Kopolimerizasyon	
14	Mekanik özellikler	
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Polimer Kimyası: Mehmet Saçak, Gazi Kitabevi, 2004, Ankara, Türkiye.
2. Polymers: chemistry and physics of modern materials: J.M.G. Cowie, Blackie, London.
3. Polymer Chemistry: M.P. Stevens, Oxford University Press, 1990, Oxford

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	1	30
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	2	70
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%40
Finalin Başarıya Oranı (%)	1	%60
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama			
Forum/ Tartışma Uygulaması			
Okuma	14	2	28
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	14	2	28
Materyal Tasarlama, Uygulama			
Rapor Hazırlama			
Sunu Hazırlama	2	4	8
Sunum	2	3	6
Final Sınavı	1	1	1
Final Sınavına Hazırlık	4	7	28
Diğer (Belirtiniz: Ev Ödevi)			
Toplam İş Yüğü			127
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			127/25
Dersin AKTS Kredisi			≅5

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Maddenin temel kimyasal özellikleri hakkında geniş bilgiye sahip olur ve bu bilgiyi günlük hayatta, endüstriyel boyutta, pratik kimya alanında kullanır ve bunları toplumla paylaşır.					X
2	Deney yapar, veri toplar, yorumlar, sonuçları değerlendirir, güncel teknolojik gelişmelere paralel sorunları tanımlar, laboratuvarında karşılaştığı problemlere karşı çözüm üretir.					X
3	Kimyasal bilgi ve verilerle ilgili hesaplama yapar ve verileri işler.					X
4	Kimya bilgisini ve kavrayışını alışılmamış yapıdaki kalitatif ve kantitatif problemlerin çözümüne uygular.					X
5	Anorganik Kimya, Organik Kimya, Fizikokimya, Analitik Kimya, Biyokimya konularında kimyasal kavram ve teorileri tanımlar ve kavrar.				X	
6	Kimya alanında herhangi bir konu ile ilgili bilimsel veriler ışığında araştırma yapabilir.					X
7	Bilimsel materyali yazar, sunar, tartışır ve bilgi sahibi bir dinleyici gruba sözlü olarak sunar.					X
8	Çevre sorunlarının çözümünde kimyasal yaklaşım getirebilir, çevre analizleri yapabilir ve rapor eder.					X
9	Kimyagerlik mesleğinin temel terimlerini ve süreçlerini okuyacak ve anlayacak düzeyde bir yabancı dili bilir.			X		
10	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilir.			X		
11	Alanında edindiği bilgileri ortaöğretime uyarlar ve aktarır.				X	
12	Kimya alanının dışında kendine yakın hissettiği farklı bilim dallarında bilgi edinir.					X
13	Bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür, grup çalışması yapar ve sorumluluk alma bilinci kazanır.				X	
14	Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirebilir, mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak yenileyebilir.					X
15	Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet, kalite kültürü ve kültürel değerlerin korunması ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahip olur.				X	