



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
KİMYA ANABİLİM DALI DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
KDR648	Polimer Sentez	1-2	S	3+0+0		5	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	
Dersin Amacı	Polimer kimyasında modern sentetik tekniklerin yoğun bir şekilde gözden geçirilmesini sağlamaktır. Konular, çeşitli yaşayan iyonik ve kontrollü/yaşayan serbest radikal polimerleşme teknikleri, farklı halka açılması polimerleşme teknikleri ve yeni polikondenzasyon tekniklerini içermektedir. Bu ders ile öğrencilere çeşitli polimerlerin dizayn ve sentez edilmesini bilgilendirmeyi sağlanacaktır. Sentetik reaksiyonların şeması, kinetik ve mekanizmalarının tartışılması ile modern polimerleşme tekniklerinin anlaşılması ve incelenmesini sağlanacaktır.
Dersin Seviyesi	Doktora
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	(X) Örgün () Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Prof. Dr. Ramazan COŞKUN, Prof. Dr. Ali DELİBAŞ
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1- Öğrenciler klasik polimerleşme mekanizmaları, kinetiği, başlama, ilerleme ve sonlanma aşamalarını öğrenebilirler.2- Polimer konusunda uzmanlaşmak isteyen öğrenciler gerekli altyapılarını sağlam bir şekilde oluşturabilirler.3- Öğrenciler derste kazandıkları bilgileri kullanarak araştırma ve uygulamaya geçirebilme yetenekleri kazanabilirler.4- Uygulama aşamasında seçilecek teknik ve çalışma metodu konusunda bilgi ve beceriye sahip olabilirler.5- Yeni polimerleşme tekniklerinin karşılaştırmasını yapabilirler.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Giriş, Genel kavramlar	
2	Klasik radikal polimerleşmesi	
3	İniferter, Tersinir katılma-bölüşme polimerleşmesi (RAFT)	
4	Nitroksit tabanlı polimerleşmeler (NMP)	
5	Atom Transfer radikal polimerleşmesi (ATRP)	
6	Katyonik polimerleşme	
7	Yaşayan Katyonik polimerleşme	
8	Anyonik polimerleşme	
9	Katyonik halka açılması polimerleşmesi	
10	Anyonik halka açılması polimerleşmesi	
11	Katyonik Fotopolimerizasyon	
12	Radikalik and radikalden dönüşümlü katyonik fotopolimerleşme	
13	Klik Kimyası	
14	Metatesis polimerleşmesi (ROMP), kademeli polimerleşme	

Dersin Öğrenme Kaynakları

- 1) Matyjaszewski K. & Gnaou, Y. & Leibler, L. (Eds.). (2007). Macromolecular Engineering, Precise synthesis, Materials properties, Applications. Weinheim: WileyVCH.
- 2) Matyjaszewski K. & Davis, T.P. (Eds.). (2002). Handbook of Radical Polymerization, Hoboken: Wiley Interscience.
- 3) Quirck, R. (Ed.). (1998). Anionic Polymerization. Marcell Dekker.
- 4) Patil, A. O. & Schulz, D. N. & Novak, B. M. (Eds.). (ACS Symposium Series- 704). (1998). Functional Polymers: Modern Synthetic Methods and Novel Structures. Washington, D.C: Am. Chem. Soc.
- 5) Faust, R. (Ed.). (ACS Symp Ser, 665). (1997). Cationic Polymerization. Washington, D.C: Am. Chem. Soc.

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 Yükü
Derse Katılım	14	3	42
Uygulama			
Forum/ Tartışma Uygulaması			
Okuma	14	1	14
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	14	1	14
Materyal Tasarlama, Uygulama			
Bireysel çalışma	14	1	14
Quiz	3	1	3
Quiz için bireysel hazırlanma	3	4	12
Final Sınavı	1	1	1
Final Sınavına Hazırlık	3	7	21
Diğer (Belirtiniz: Ev ödevi)	2	2	4
Toplam İş Yükü			125
Toplam İş Yükü / 25 (s)			125/25
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	Yüksek Lisans düzeyi yeterliliklerine bağlı olarak alanındaki bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirir ve derinleştirir.					X
2	Yüksek lisans yeterliliklerine dayalı ileri düzeydeki bilgilerini kullanarak yenilik getirecek özgün tanımlara ulaşır.					X

3	Alanının, farklı disiplinlerle etkileşimini kavrar; yeni ve karmaşık düşünceleri irdeler, sentezler, değerlendirmeler yaparak uzmanlık gerektiren bilgilerle özgün sonuçlara ulaşır.							X
4	Alanındaki yeni bilgileri sınıflandırarak değerlendirir ve kullanır.							X
5	Alanına yönelik yeni bir düşünce, yöntem, tasarım ve veya uygulama geliştirir.							X
6	Bilinen bir düşünce, yöntem, tasarım ve veya uygulamayı farklı bir alana uygular, özgün bir konuyu araştırır, kavrar, tasarlar, uyarlar ve uygular.							X
7	Yeni ve karmaşık düşüncelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.							X
8	Alanı ile ilgili çalışmalarda ileri düzeyde araştırma yöntemlerini kullanır.							X
9	Alanı ile ilgili özgün bir çalışmayı bağımsız olarak gerçekleştirerek ilerlemeye katkıda bulunur.						X	
10	Alanı ile ilgili bir çalışmayı ulusal ya da uluslararası bir dergide yayınlamak için bilginin sınırlarını geliştirir.							X
11	Özgün ve disiplinler arası çalışmalarda liderlik yapar.						X	
12	Alanında yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme gibi üst düzey zihinsel becerileri kullanarak özgün yöntemler geliştirir.					X		
13	Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren değerler bütünü eleştirel bir yaklaşımla inceleyebilir, geliştirebilir gerektiğinde değiştirme ve dönüştürmeyi yönetir.					X		
14	Alanının uzmanları ile sahasındaki özgün konuları tartışır, kendi görüşlerini savunur ve etkili bir biçimde ifade eder.							X
15	Bir yabancı dili kullanarak yazılı, sözlü ve görsel iletişimle bir meseleyi tartışabilir.						X	
16	Alanı ile ilgili bilimsel, teknolojik, sosyal gelişmeleri tanıtarak bilgi toplumu oluşumuna ve sürdürülebilirliğine katkı sağlar.					X		
17	Alanı ile ilgili muhtemel sorunların çözümünde farklı bakış açılarıyla karar verme süreçlerini kullanarak işlevsel etkileşim kurar.					X		
18	Alanı ile ilgili konularda karşılaşılan toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik sorunların çözümüne katkı sağlar ve bu değerlerin gelişimini destekler.						X	