



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Canlı Polimerleşme Kimyası	BYT5079		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Biyoteknoloji - YL - Lisansüstü (Yüz yüze eğitim)				
Amaç	Sentez öncesi polimer molekül ağırlığı ve yapısını planlamak, dar moleküler ağırlık dağılımlı polimer sentezini öğretmektir.				
Ders İçeriği	Giriş, genel tanımlar, kondenzasyon ve katılma polimerizasyonlarına genel bakış, Canlı polimerleşme kimyası, canlı anyonik polimerleşme, canlı katyonik polimerleşme, radikal canlı polimerleşme yöntemleri. Grup transfer polimerizasyonu, atom transfer radikal polimerizasyonu (ATRP veya TMRP), canlı oksianyonik polimerleşme, ROMP, NMRP, RAFT, CCTP.				
Ders Kaynakları	Handbook of Polymer Synthesis, H.R. Kricheldorf, O. Nuyken, G. Swift, 2nd Ed. Marcel Denkel, New York. 2005				

Hafta	Konu
1	Giriş, genel tanımlar
2	Kondenzasyon polimerizasyonlarına genel bakış
3	Katılma polimerizasyonlarına genel bakış
4	Canlı polimerleşme kimyası
5	Canlı polimerleşme kimyası
6	Canlı anyonik polimerleşme
7	Canlı katyonik polimerleşme
8	Radikal canlı polimerleşme yöntemleri,
9	Grup transfer polimerizasyonu (GTP)
10	Atom transfer radikal polimerizasyonu (ATRP veya TMRP)
11	Atom transfer radikal polimerizasyonu (ATRP veya TMRP)
12	Canlı oksianyonik polimerleşme RAFT, CCTP
13	ROMP, NMRP
14	RAFT, CCTP

#### Program Çıktıları

- Biyoteknoloji ve ilgili alanlardaki lisans yeterliklerine dayalı olarak, bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirir ve istatistik metotları ile analiz ederek yorumlar.
- Disiplinler arası etkileşimler kurar ve farklı alanlardan gelen bilgileri değerlendirerek kullanır
- Alanındaki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür ve edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanarak karşılaşılan sorunları çözümler
- Alanı ile ilgili sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapar
- Edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirerek kendini geliştirir
- Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını ilgili alanlardaki gruplara aktarır
- Sosyal ilişkileri ve normları eleştirel bir bakış açısıyla inceler ve gerektiğinde geliştirmek ya da değiştirmek üzere harekete geçer
- Bir yabancı dili kullanma becerisi ile bilimsel bir ortamda sözlü ve/veya yazılı iletişim kurar
- Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini yeterli düzeyde kullanır
- Alanı ile ilgili verilerin işlenmesi ve aktarılması aşamasında bilimsel, toplumsal, kültürel ve etik değerleri gözetir.
- Alanı ile ilgili konularda uygulama planları geliştirerek elde edilen sonuçları değerlendirir
- Biyoteknoloji alanının gelişmesinde yer alan önemli kişileri, olay ve olguları değerlendirir

#### 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
1. Sentez öncesi polimer molekül ağırlığı ve yapısını planlayabilir ve gerekli hesaplamaları yapabilirler,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kontrollü olarak istenilen mol ağırlıkta dar moleküler ağırlık dağılımlı olarak polimer sentezi gerçekleştirebilirler,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monomere uygun canlı polimerleşme tekniği belirleyebilirler,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yaygın ve etkin kullanılan grup transfer polimerizasyonu, atom transfer radikal polimerizasyonu, canlı oksianyonik polimerleşme, ROMP, RAFT gibi yöntemlere aşinalık kazanırlar ve pratik yapma imkânı elde ederler.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-