

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
POLİMERİK BİYOMALZEMELER	BME4149440	Güz Dönemi	3+0	3	6
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	İngilizce				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Programa Bağlı Seçmeli				
Dersin Koordinatörü	Doç.Dr. Yasemin YÜKSEL DURMAZ				
Dersi Verenler	Doç.Dr. Yasemin YÜKSEL DURMAZ				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı polimerik biyomalzemelerin hazırlanış metotları, modifikasyonları, özellikleri ve uygulamaları hakkında bilgi edindirmektir. Farklı tip polimerlerin sentez, üretim ve uygulama için gerekli fiziksel, ısıl ve mekanik özellikleri detaylı olarak gözden geçirilecektir. Polimerik biyomalzemelerin farklı kullanımları örneklandırılacaktır.				
Dersin İçeriği	Bu ders; Biyomalzemelere Genel Bakış, Biyomalzemelerin Sınıflandırılması ve Polimerik Biyomalzemelere Giriş, Polimerlerin Sınıflandırılması ve Doğal Polimerler, Sentetik Polimerler, Sentetik Polimerlerin Karakterizasyonu, Polimerlerin Isıl ve Mekanik Özellikleri, Polimerlerin Biyouyumluluğu ve Biyobozunurluğu, Yaygın kullanılan Polimerik Biyomalzemeler, İlaç Taşıyıcı Polimerik Biyomalzemeler, Medikal İmplantlar ve Aygıtlar için Polimerik Biyomalzemeler, Doku Mühendisliği için Polimerik Biyomalzemeler, Hidrojeller, Şekil Hafızalı Polimerik Biyomalzemeler; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları				Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
Bu dersin sonunda öğrenci;1) Polimerik biyomalzemeleri tanıyarak, hazırlanma metodları, özellikleri, ve uygulamaları ile ilgili temel bilgiye sahip olur.2) Polimerlerin sınıflandırılması, genel sentez yolları ve karakterizasyonu hakkında fikir sahibi olur.3) İstenilen uygulama için gerekli malzeme özelliklerini belirleyebilir.4) Polimerik ilaç taşıma sistemlerinin üstünlük veya eksikliklerini değerlendirebilir.5) Tartışılan konular ile ilgili problemleri tanımlar ve çözüm önerir.			1, 13, 14, 15, 2, 3		A, E
Öğretim Yöntemleri	1: Anlatım, 13: Deney / Laboratuvar, 14: Bireysel Çalışma, 15: Problem Çözme, 2: Soru - Cevap, 3: Tartışma				
Ölçme Yöntemleri	A: Yazılı sınav, E: Kısa Sınav				
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	Biyomalzemelere Genel Bakış, Biyomalzemelerin Sınıflandırılması ve Polimerik Biyomalzemelere Giriş				
2	Polimerlerin Sınıflandırılması ve Doğal Polimerler				
3	Sentetik Polimerler				
4	Sentetik Polimerler				
5	Polimerlerin Karakterizasyonu				
6	Polimerlerin Isıl ve Mekanik Özellikleri				
7	Polimerlerin Biyouyumluluğu ve Biyobozunurluğu				
8	Yaygın kullanılan Polimerik Biyomalzemeler				
9	İlaç Taşıyıcı Polimerik Biyomalzemeler				
10	Medikal İmplantlar ve Aygıtlar için Polimerik Biyomalzemeler				
11	Doku Mühendisliği için Polimerik Biyomalzemeler				
12	Hidrojeller				
14	Şekil Hafızalı Polimerik Biyomalzemeler				
Kaynaklar					
Polymeric Biomaterials, Revised and Expanded, Severian Dumitriu, 2001 by CRC Press, ISBN 9780824705695 http://pslc.ws/macrog/maindir.htm					