



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Biyomühendislikte İleri Karakterizasyon Teknikleri	BYT6007		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Biyoteknoloji - DR - Lisansüstü (Yüz yüze)				
Amaç	1. Biyomühendislik alanına yönelik olarak kullanılacak karakterizasyon tekniklerinin öğretmek, 2. Hangi tip biyomalzemeler için hangi karakterizasyon tekniklerine ihtiyaç duyulduğunu kavratmak.				
Ders İçeriği	Biyomühendislik ve biyomalzemeler, elektromanyetik radyasyon, optik karakterizasyon teknikleri, X-ışını teknikleri, mikroskopi teknikleri, kütle spektroskopisi ile karakterizasyon, kromatografik ayrımlar				
Ders Kaynakları	Characterization of biomaterials, Amit Bandyopadhyay and Susmita Bose, Elsevier, 2013, Characterization of polymeric biomaterials, Maria Cristina Tanzi and Silvia Fare, Elsevier, 2017, Biomaterials, Veronique Migonney, Wiley, 2014, Enstrümental Analiz İlkeleri, (Skoog, Holler, Nieman) Çeviri editörleri: Prof. Dr. Esmâ Kılıç, Prof. Dr. Fitnat Köseoğlu, Prof. Dr. Hamza Yılmaz Bilim Yayınları				

Hafta	Konu
1	Giriş: Biyomühendislik ve Biyomalzeme
2	Biyomalzemelerin sınıflandırılması
3	Elektromanyetik Radyasyon
4	UV-Görünür bölge absorpsiyon spektroskopisi ve biyomühendislikte kullanımı
5	Kızılötesi spektroskopisi ve biyomühendislikte kullanımı
6	Raman spektroskopisi ile biyomühendislik uygulamaları
7	X-ışını karakterizasyon teknikleri ve biyomühendislikte kullanımı
8	X-ışını tekniklerinin biyomühendislikteki uygulamaları
9	Mikroskopi teknikleri
10	Mikroskopik karakterizasyonların biyomühendislik uygulamaları
11	Kütle spektroskopisi
12	Kütle spektroskopisinin biyomühendisliğe yönelik uygulamaları
13	Gaz kromatografi
14	Sıvı kromatografi

Program Çıktıları

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı

- Karakterizasyon tekniklerini bilir
- Karakterizasyon tekniklerini sınıflandırır
- Numune tipine göre kullanacağı uygun karakterizasyon tekniklerini seçer
- Biyomalzemelerin genel kimyasal, fiziksel ve morfolojik özelliklerini bilir.