



| 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 kromatografisi |
| 14 | Sıvı kromatografisi |

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.