



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Nanobiyoteknoloji	BYT6027		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Biyoteknoloji - DR - Lisansüstü (Yüzyüze)				
Amaç	Biyonoteknoloji ve nanobiyoteknoloji kavramlarının öğrenilmesi, nanoteknolojik ürünler ve kullanım alanlarının kavranması, biyonanogörüntüleme sistemlerinin karşılatılması ve biyonanoteknolojik gelişmelerin araştırılması.				
Ders İçeriği	Nanobiyoteknoloji, nanoteknoloji ürünleri, biyonanogörüntüleme sistemleri, biyonanoteknolojik gelişmeler.				
Ders Kaynakları	Nanobiotechnology , concepts , applications and perspectives, C.MNiemeyer, C.A. Mirkin, WILEY-VCH, Bionanotechnology-Elisabeth S.Papazoglou, Aravind Paryhasarathy, Morgan& Claypool Publishers, Bionanotechnology—Global Prospects, David E.Reisner, CRC Press, Plenty of Room for Biology at the Bottom, Introduction to Bionanotechnology , Ehud Gazit , Imperial College Press				

Hafta	Konu
1	Biyonoteknoloji ve Nanobiyoteknoloji (Klasik Biyoteknoloji, Modern Biyoteknoloji ve Nanoteknoloji ve Biyoteknolojinin ara kesiti Biyonoteknoloji)
2	Nanoteknolojiye giriş: Mikro boyut ve kısıtları, Nano boyutun tanımı ve önemi, Nanoteknoloji ile üretilen malzemeler
3	Doğada nanoboyutta biyolojik birleşme
4	Nanometrik Biyolojik Birleşmede etkileşimin Moleküler ve Kimyasal temelleri, Moleküler Tanıma ve Biyolojik Yapıların Oluşması
5	Biyolojik kendiliğinden birleşme, Doğadan esinlenerek oluşturulmuş nanomalzemeler, Biyolojik birleşmenin nanoteknolojide uygulanması
6	Biyonoteknoloji ve uygulama alanları
7	Biyonano görüntüleme (Raman Spektroskopisi)
8	Biyonano görüntüleme (Yüzey Plasmon Spektroskopisi)
9	Biyonano görüntüleme (diğer teknikler)
10	Biyoişaretleme teknikleri
11	Biyonoteknolojinin biyomalizde uygulamaları
12	Biyonoteknoloji ve biyomalzemeler
13	Tıp uygulamalarında biyonanoteknolojik yaklaşımlar
14	Biyonoteknolojinin geleceği

Program Çıktıları

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

Ders Öğrenme Çıktısı

Biyonoteknoloji ve nanobiyoteknoloji terimleri ve kullanım alanlarını kavrar

Biyonomalzemeler, tipleri ve kullanım alanlarını ve önemini öğrenir

Biyonanogörüntüleme çeşitlerini ve kullanım alanlarını bilir

Güncel biyonanobiyoteknolojik gelişimleri irdeler

Ortalama Değer