



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Biyonanoteknoloji	BYM6104	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Biyomühendislik Bölümü
Dersin Koordinatörü	Musa TÜRKER
Dersi Veren(ler)	
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Disiplinler arası bir strateji ile öğrencileri nanoteknoloji, biyonanoteknoloji, nano boyutlu yapılar, cihazlar partiküller, nanopartiküllerin, tıpta ve endüstride uygulanma alanları, nano boyuttaki partiküllerin tanıda tedavide ve görüntülemelerde kullanımı gibi konularda bilgilendirmek
Dersin İçeriği	NanoAlanın Önemi, Nano İlaç Dağıtımı/Salınımı, BiyoNano Görüntüleme, Biyomolekül-Nanopartiküller: Nano Boyutta Etkileşim, Metal Nanopartiküllerin Mikrobiyal Sentezi, Nanobiyosensörler ve Uygulamaları, Altın Nanopartiküllerin Uygulamaları: Tıpta ve Tekstilde Uygulamaları ve Sağlıkta Etkileri, Manyetik Nanopartikül Tabanlı Moleküler (MR) Görüntüleme, Biyoloji ve Tıpta Lipozomlar, Bakteri ve DNA Tespitinde Floresan Nanopartiküller, Kuantum Dotlar ve Diğer Floresan Nanopartiküller, Dentrimerler, Karbon Nanotüpler, Biyolojik Nano-Nesneler, İşlevselleştirilmiş İnorganik Nanopartiküllerin Biyotıptaki Uygulamaları, Nanopartikül Taşıyıcılarının İlaç Sanayisinde ki Uygulamaları.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Biyonanoteknoloji ve biyonanoteknolojinin uygulama alanları hakkında detaylı bilgi sahibi olabileceklerdir.
2	Nanopartiküllerin sentezi ve karakterizasyonunu öğreneceklerdir.
3	Tanı ve görüntülemelerde nanopartiküllerin kullanım alanları hakkında bilgi sahibi olacaklardır.
4	Biyomolekül-nanopartikül etkileşimlerini öğreneceklerdir.
5	İlaç taşıyıcı sistemler hakkında bilgi sahibi olacaklardır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Biyonanoteknolojiye Giriş	Ders Kitabı, Bölüm 1
2	Nanopartiküllerin Sentezi	Ders Kitabı, Bölüm 1
3	Nanopartiküllerin Karakterizasyonu	Ders Kitabı, Bölüm 2

4	Tıp alanında Nanopartiküllerin Kullanımı	Ders Kitabı, Bölüm 3
5	Metal Oksit Nanopartikülleri ve Hastalıkların Tedavilerinde Kullanımı	Ders Kitabı, Bölüm 4
6	Tanı ve Görüntülemede Nanopartiküllerin Önemi	Ders Kitabı, Bölüm 5
7	Bir ilaç taşıyıcı sistem olarak nanopartiküller	Ders Kitabı, Bölüm 6
8	Midterm 1	Ders Kitabı, Bölüm 6
9	Vize	Ders Kitabı
10	Biyomolekül-Nanopartikül Etkileşimi	Ders Kitabı, Bölüm 7
11	Karbon nanotüpler ve Uygulama Alanları	Ders Kitabı, Bölüm 8
12	Kuantum Dotlar	Ders Kitabı, Bölüm 9
13	Dendrimerler	Ders Kitabı, Bölüm 10
14	Lipozomlar	Ders Kitabı, Bölüm 10
15	Final	Ders Kitabı, Bölüm 11

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	10
Sunum/Jüri	6	10
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	5	70
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	3	3

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	6	15	90
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	8	8
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Toplam İşyükü			225
Toplam İşyükü / 30(s)			7.50
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----