Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Biyomühendislikte Nanoteknoloji	BYM4721	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz, Bahar

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Biyomühendislik Bölümü
Dersin Koordinatörü	Yasemin Budama Kılınç
Dersi Veren(ler)	Yasemin Budama Kılınç, İbrahim Işıldak
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Nanoteknolojik yaklaşımların öğretilmesi, nanoteknolojik yöntemler kullanılarak malzemelerin üretilmesi, karakterizasyonu, hücre ve doku ile etkileşiminin anlaşılması, tanı ve tedavide kullanılması
Dersin İçeriği	Nanoteknolojiye giriş ve genel kavramlar, Nano boyutta sentez yöntemleri, Nano malzemeler: Karbona dayalı, kuantum dotlar, metalik. Nanomalzemelerin karakterizasyon yöntemleri. Nanomalzemelerin görüntüleme metotları. Nano yapıların hücre ve dokularla etkileşimi, Nanomalzemelerin biyouyumluluğu
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Nanoteknolojideki genel kavramların anlaşılması
2	Nano boyutta sentez yöntemlerinin öğrenilmesi
3	Nano malzemelerin karakterizasyon yöntemlerinin anlaşılması
4	Nano malzemelerin hücre ve dokularla etkileşiminin öğrenilmesi
5	Nano malzemelerin tanı ve tedavide uygulamalarının anlaşılması.
6	İlgili alanda araştırma yaparak raporlandırma ve sunum yapmanın öğrenilmesi

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Nanoteknolojiye giriş ve genel kavramlar	Ders kitabı ve ders notları
2	Nano boyutta sentez yöntemleri	Ders kitabı ve ders notları
3	Nano malzemeler: Karbona dayalı, kuantum dotlar, metalik.	Ders kitabı ve ders notları
4	Nanomalzemelerin karakterizasyon yöntemleri	Ders kitabı ve ders notları
5	Nanomalzemelerin görüntüleme metotları	Ders kitabı ve ders notları
6	Nano yapıların hücre ve dokularla etkileşimi	Ders kitabı ve ders notları
7	Nanomalzemelerin biyouyumluluğu	Ders kitabı ve ders notları

8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Tıpta kullanılan nanoteknolojik yaklaşımlar	Ders kitabı ve ders notları
10	Nano-diagnostics-1	Ders kitabı ve ders notları
11	Nano-diagnostics-2	Ders kitabı ve ders notları
12	Terapötik nano yapılar	Ders kitabı ve ders notları
13	Nanorobotlar	Ders kitabı ve ders notları
14	Kanser tanı ve tedavisinde kullanılan nanomateryaller	Ders kitabı ve ders notları
15		
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	20
Sunum/Jüri		
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	13	3	39
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması			
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	30	30
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			0

Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
		Toplam İşyükü	124
		Toplam İşyükü / 30(s)	4.13
		AKTS Kredisi	4

Diğer Notlar	Yok