

Biyomedikal Mühendisliği Bölümü / Biyomedikal Mühendisliği Bölümü / Lisans (%100 İngilizce)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
BME453	NANOTEKNOLOJİNİN BİYOMEDİKAL UYGULAMALARI	3,00	2,00	0,00	4,00	6,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: İngilizce					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Seçmeli					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Nanoteknoloji prensiplerini ve nanoteknolojinin biyomedikal uygulamalardaki , ilaç iletimi, görüntüleme ve doku yenilenmesi için kullanımını tanıtmak.					
Dersin İçeriği	: Nanoteknolojinin biyomedikal uygulamaları dersi çeşitli biyomedikal uygulamalar için nanomalzemelerin hazırlanması ve tasarımının planlaması ve nanofabrikasyondaki temellerini inceleyen bir derstir. Bu ders, ilaç iletimi, görüntüleme ve tanılama ve doku mühendisliği gibi uygulamaları tanıtmaktadır. Ayrıca, nanoteknoloji bazı özel tasarımlar, uygulamaları ile birlikte literatürden incelenecektir. Uygulamalara ek olarak, nanoteknoloji tabanlı uygulamalardaki tuzaklar tartışılacaktır. Ders süresince, öğrencilerin sözlü sunumlarıyla literatür araştırmaları yoğun bir şekilde gözden geçirilecektir.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Ders notları ve literatür derlemeleri Biomedical Applications of Nanotechnology Editor(s): Dr. Vinod Labhasetwar Ph.D., Dr. Diandra L. Leslie-Pelecky Ph.D., First published:3 January 2007 Biomedical Applications of Nanoparticles Authors: Alexandru Mihai Grumezescu Paperback ISBN: 9780128165065					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Sınıfta ders, öğrencinin kendi çalışması ve sınıf içi tartışma					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yok					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Doç. Dr. Didem Şen Karaman					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yok					
Dersin Verilişi	: Sınıfta ders vereme.					
En Son Güncelleme Tarihi:	: 4.06.2024 13:57:30					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Nanoteknolojideki ilkelerin kapsamlı bir şekilde anlaşılması ve nanoteknoloji malzeme platformlarının biyotıp alanındaki uygulamaları hakkında bilgi sahibi olunması sağlanacaktır.
2 Öğrenciler, geleneksel tıbbi cihazlara kıyasla nano destekli teknolojilerin etkisinin farkına varacaklardır.
3 Nanoteknoloji tabanlı özel tasarımlar, uygulamaları ile birlikte literatürden araştırılması ve güncel bilgi sahibi olunması sağlanacaktır.
4 Uygulamalara ek olarak, nanoteknoloji tabanlı uygulamalardaki zorluklar da öğrenilecektir.
5 Ders süresince öğrenciler güncel literatür araştırmalarından haberdar olacaklardır.

Ön Koşullar						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Introduction to course					
2.Hafta	*2 Nanoteknolojinin tanımı					
3.Hafta	*3 Nanomalzeme sentezleme ve karakterizasyon yöntemleri					
4.Hafta	*Nano biomalzeme nedir ve üretim yöntemleri					
5.Hafta	*Sentetik nanomalzemeler					
6.Hafta	*Biomimetik ve biomimetğin uygulamadaki önemi					
7.Hafta	*Vize					
8.Hafta	*Nanotechnology based farmaceutics					
9.Hafta	*Tanı koymada nanotechnology					
10.Hafta	*Doku mühendisliğinde nanoteknoloji					
11.Hafta	*Klinik de kullanılan nanoteknoloji ürünleri					
12.Hafta	*Sosya ekonomik eçidan nanoteknoloji bazı biyomedikal ürünleri geliştirme					
13.Hafta	*Proje sunumları ve tartışma					
14.Hafta	*Proje sunumu					

Değerlendirme Sistemi %
1 Ev Ödevi : 20,000

5 Proje : 20,000
6 Vize : 20,000
7 Final : 40,000

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Ara Sınav Hazırlık / Preparation for midterm	1	20,00	20,00
Final Sınavı Hazırlık / Preparation for final	1	30,00	30,00
Vize / Midterms	1	2,00	2,00
Ödev / Assignment	2	14,00	28,00
Proje / Project	1	12,00	12,00
Derse Katılım / Attending lectures	14	3,00	42,00
Final / Final	1	2,00	2,00
Ders Öncesi Biresysel Çalışma / Individual study before lecture	1	15,00	15,00
Ders Sonrası Biresysel Çalışma / Individual study after lecture	1	15,00	15,00
			Toplam : 166,00
			Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) : 6
			AKTS : 6,00

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi											
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11
Ö.Ç. 1	5	0	0	0	0	5	4	4	0	0	0
Ö.Ç. 2	5	0	0	0	0	5	5	4	0	0	0
Ö.Ç. 3	4	0	0	0	0	5	4	4	0	0	0
Ö.Ç. 4	4	0	0	0	0	4	4	4	0	0	0
Ö.Ç. 5	5	0	0	0	0	4	4	4	0	0	0