

NANOLİF ÜRETİM YÖNTEMLERİ ve UYGULAMA ALANLARI

1	Ders Adı:	NANOLİF ÜRETİM YÖNTEMLERİ ve UYGULAMA ALANLARI
2	Ders Kodu:	TEK3077
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	3
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	5
7	Dersin AKTS Kredisi:	3.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	-
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. ESRA KARACA
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	-
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	U. Ü. Mühendislik Fakültesi Tekstil Mühendisliği Bölümü Görükle 16059 BURSA ekaraca@uludag.edu.tr 0 224 294 20 52
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	1.Nanoteknoloji hakkında genel bilgi verilmesi. 2.Nanolif üretim yöntemlerinin tanıtılması. 3.Elektro çekim yöntemi ile nanolif üretiminin prensipleri ve parametrelerinin anlatılması. 4.Nanoliflerin kullanım alanlarının incelenmesi.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Nanoteknolojinin tekstilde uygulamalarını kavrayabilme.
	2	Nanolif üretim yöntemlerini karşılaştırabilme.
	3	Elektro çekim prensiplerini ve parametrelerini kavrayabilme.
	4	Nanoliflerin kullanılabileceği alanları listeleyebilme.
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama

1	Nanoteknolojinin tanımı ve önemi	
2	Nanoteknolojinin avantaj ve dezavantajları	
3	Tekstilde nanoteknoloji uygulamaları	
4	Nanolif üretim yöntemleri	
5	Nanolif üretim yöntemleri	
6	Nanoliflerin avantaj ve dezavantajları	
7	Elektro çekim yönteminin avantaj ve dezavantajları	
8	Elektro çekim yönteminin prensipleri	
9	Ara sınav + Ders tekrarı	
10	Elektro çekim yönteminin modellenmesi	
11	Elektro çekim yöntemini etkileyen parametreler	
12	Elektro çekim yöntemini etkileyen parametreler	
13	Nanoliflerin biyomedikal alanda kullanımı	
14	Nanoliflerin diğer kullanım alanları	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1.E. Karaca, “Nanolif Üretim Yöntemleri ve Kullanım Alanları Dersi Sunum Notları”, 2010. 2.S. Ramakrishna, K. Fujihara, “Electrospinning and Nanofibers”, World Scientific, Singapore, 2005. 3.A.L. Andrady, “Science and Technology of Polymer Nanofibers”, John Wiley & Sons Inc., New Jersey, 2008.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR		SAYISI
Ara Sınav		1
Kısa Sınav		0
Ödev		0
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		2
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	12	3.00	36.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	8.00	8.00
Diğer	2	2.00	4.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10.00	10.00
Toplam İş Yüğü			86.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			2.87
Dersin AKTS Kredisi			3.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	4	4	3	4
ÖK2	3	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
ÖK3	4	3	4	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
ÖK4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	4	0	0	5
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			