



## KYM 347 NANOTEKNOLOJİYE GİRİŞ 2016-17 Güz/Bahar Yarıyılı

<b>Öğretim Üyeleri:</b>	Prof.Dr. Nuray Yıldız
<b>Araştırma Görevlileri:</b>	-
<b>Kredisi:</b>	(3 0) 3
<b>AKTS Kredisi:</b>	5
<b>Türü:</b>	Seçmeli
<b>Önkoşul:</b>	-

### Ders Kısa İçeriği

Nanoteknoloji nedir? Makro, mikro, nano yapılar; Nano yapıların sentez yöntemleri, Plazma ark yöntemi, Kimyasal buhar çökeltimi, Sol-gel , Elektroçöktürme, Ögütme, Doğal nanopartiküllerden elde etme; Nanoyapıların incelenmesinde kullanılan yöntemler, Mikroskopik yöntemler (AFM, SEM, TEM), Spektroskopik yöntemler (FTIR, Raman, X-ışınları); Nanoteknolojilerin Uygulamaları, Boya, Tekstil (Tıbbi, teknik, ekolojik, ev ve akıllı tekstil ürünler), Sağlık uygulamaları, Gelecekteki olası uygulamalar

### Ders Amaçları

Nanoteknolojide uygulanan üretim ve analiz yöntemlerinin incelenmesi

**Ders Kategorisi:** Mühendislik Eğitimi

**Tasarım İçeriği :** -

### Kaynaklar

1. Fendler, J.H., Nanoparticles and Nanostructured Films, Preparation, Characterization and Applications, Wiley-Vch, 1998
2. Siegel R.W., Hu E., and Roco M.C., Nanostructure Science and Technology: R&D Status and Trends in Nanoparticles, Nanostructured Materials and Nanodevices, Kluwer Academic Publishers, Dordecht, 2000
3. Wilson, M., Kannangara, K., Smith, G., Simmons, M., Raguse, B., "Nanotechnology" Chapman & Hall, 2002.
4. Poole, C.P., Owens, F.J.."Introduction to Nanotechnology" Wiley Interscience,2003.

### Ders Veriliş Biçimi

- Yüz yüze anlatım ve Power Point sunum

### Ders Öğrenme Çıktıları

- 1.Nanoteknolojinin anlam ve önemini kavrar,
2. Sentezlenmesi amaçlanan nanotaneçikler için uygun yöntemi seçer,
3. Nanoyapıların SEM, TEM analizlerini yorumlar,
4. Nanoyapıların, FTIR, XRD, Raman analizlerini yorumlar,
5. Nanoteknolojik gelişmeleri süreli yayınlarda izler.

MÜDEK Çıktıları- Ders Öğrenme Çıktıları İlişkisi -orta/çok katkı yapılanlar						
No	MÜDEK Çıktısı	Öğrenme Çıktısı No				
		1	2	3	4	5
6.3	Bireysel çalışabilme becerisi	X	X	X	X	X
7.2	En az bir yabancı dil bilgisi					X

Haftalık Programı	
Hafta	Konu
1	Nanoteknoloji nedir? Makro, mikro, nano yapılar
2-4	Nano yapıların sentez yöntemleri (Plazma ark yöntemi, Kimyasal buhar çökeltimi, Sol-gel, Elektroçöktürme, Öğütme, Doğal nanopartiküllerden elde etme
5-9	Nanoyapıların incelenmesinde kullanılan yöntemler (Mikroskopik yöntemler (AFM, SEM, TEM), Spektroskopik yöntemler (FTIR, Raman), X-ışınları kırınım yöntemleri
10-14	Nanoteknolojilerin Uygulamaları (Boya , Tekstil (Tıbbi, teknik, ekolojik, ev ve akıllı tekstil ürünler), Sağlık uygulamaları, Gelecekteki olası uygulamalar, Uygulamaları

Başarı Değerlendirme		
Değerlendirme Türü	Sayısı	Katkı Yüzdesi
Arasınav	1	30
Ödev	2	20
Final sınavı	1	50
<b>TOPLAM</b>		<b>100</b>

Etik Kod
Derste; sınavlar, ödev ya da projelerde kopya yapılmasına “sıfır tolerans” gösterilir. İlgili yaptırım, Ankara Üniversitesinin Disiplin Yönetmeliği’nde tanımlanmıştır.

Tarih: 20 Nisan 2015

Ad-Soyad; İmza