

Dersin Adı-Kodu: İLT 530 NANOTEKNOLOJİ I.					Programın Adı: İLERİ TEKNOLOJİLER ANABİLİM DALI				
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler	
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması	Dönem Ödevi	Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
1-2	42				100	46	188	3	7.5
Ders Dili	Türkçe								
Zorunlu / Seçmeli	Seçmeli								
Ön şartlar	Yok								
Dersin İçeriği	Nanoteknoloji Nedir ?, Nanoteknolojinin Önemi, Nanomalzeme Sentezleme yöntemleri: Ark Buharlaştırma, Litografik, Kimyasal Buhar Biriktirme, Elektrodepolama, Sol Jel, Ters Missel/ Mikro Emisyon Yöntemi, RF Plazma. Nanomalzeme Karakterizasyon Yöntemleri: Taramalı Elektron mikroskobu (SEM), Taramalı Hall Aygıtı Mikroskobu (SHPM), Manyetik kuvvet mikroskobu (MFM), Taramalı Tünelleme Mikroskobu (STM), Atomik Kuvvet mikroskobu (AFM), UV-VIS, Fourier dönüşüm infared spektroskopi (FTIR), RAMAN, X ışını toz difraksiyonu (XRD), Küçük açılı X-ışını saçılımı (SAXS)								
Dersin Amacı	Nanoteknolojinin temel prensiplerinin, üretim ve analiz yöntemlerinin öğretilmesi.								
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	Nanoteknoloji hakkında temel bilgi birikimine sahip olur.								
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	1. Handbook of Nanotechnology, Bharat Bhushan Spinger-Verlag Berlin Heidelberg New York 2004 2. Nanophysics and nanotechnology, Edward L. Wolf A John Wiley & Sons, Inc., Publication New York 2004 3. Nanostructured Materials Philippe Knauth, Joop Schoonman Kluwer Academic Publishers New York 2004 4. Nanoscale Materials in Chemistry, Kenneth J. Klabunde A John Wiley & Sons, Inc., Publication 2001								
Değerlendirme Ölçütleri								<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)
	Ara Sınavlar							x	20
	Kısa Sınavlar								
	Ödevler							x	20
	Projeler								
	Dönem Ödevi							x	10
	Laboratuar								
	Diğer								
	Dönem Sonu Sınavı							x	50
Ders Sorumluları	Yrd. Doç. Dr. Şükrü ÇAVDAR, cavdar@gazi.edu.tr								
Hafta	Konular								

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	Nanoteknoloji Nedir ? ,Nanoteknolojinin Önemi, Nanomalzeme Sentezleme yöntemleri Ark Buharlaştırma, Litografik, Kimyasal Buhar Biriktirme, Elektrodepolama, Sol Jel, Ters Missel/ Mikro Emisyon Yöntemi, RF Plazma) Nanomalzeme Karakterizasyon Yöntemleri Taramalı Elektron mikroskobu (SEM), Ara Sınav Taramalı Hall Aygıtı Mikroskobu (SHPM) Manyetik kuvvet mikroskobu (MFM), Taramalı Tünelleme Mikroskobu (STM) Atomik Kuvvet mikroskobu (AFM) UV-VIS FTIR (Fourier dönüşüm infared spektroskopisi), RAMAN X ışını toz difraksiyonu (XRD), Küçük açılı X-ışını saçılımı (SAXS)