

Enstitü	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Anabilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Anabilim Dalı
Program	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği

Programın Türü	Dersin Adı	Yarıyıl	Kredi		
<input checked="" type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input type="checkbox"/> Doktora	Yarı iletken Nanoparçacıklar	<input type="checkbox"/> Güz <input checked="" type="checkbox"/> Bahar	T 3	U 0	AKTS 7,5

Dersi Veren Öğretim Elemanı (Unvanı, Adı Soyadı)	Dersin Verilebileceği Diller	Dersin Türü (X)	
Doç. Dr. Özlem ALTINTAŞ YILDIRIM	<input checked="" type="checkbox"/> Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer.....	Zorunlu	Seçmeli
			X

Sınav ve Değerlendirme Yöntemleri			
	Değerlendirme Yöntemi	Sayısı	Yüzdesi (%)
	Laboratuvar		
	Sözlü		
	Ödev + Sözlü	1	40
	Proje + Sözlü		
	Yazılı Sınav	1	60
	Diğer (.....)		

Dersin Amaç ve Hedefleri	Son yıllarda ileri seviye nanoteknoloji uygulamalarında en çok kullanılan malzemelerden biri yarı iletken nanoparçacıklardır. Bu derste yarı iletken nanoparçacıklar hakkında genel bilgi, nanoparçacıkların sentez yöntemleri, karakterizasyonu ve uygulamaları detaylı şekilde anlatılması amaçlanmaktadır. Bu bilgiler ışığında öğrenciler dünyada en yaygın ve en fazla araştırmaların yapıldığı konulardan olan nanoparçacıklar hakkında geniş bir bilgi sahibi olması yanında günümüzdeki en önemli endüstriyel ve tıbbi uygulamalardan haberdar olmaları hedeflenmektedir.
Dersin İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1- Nanoparçacıklar ve Nanoteknoloji2- Karakterizasyon Teknikleri3- Yarı iletken Nanoparçacıklar4- İki bileşenli Nanoparçacıklar5- ZnO Nanoparçacıklar6- TiO₂ Nanoparçacıklar7- SnO₂ Nanoparçacıklar8- Üç bileşenli Nanoparçacıklar9- Zn₂SnO₄ Nanoparçacıklar10- CuCrO₂ Nanoparçacıklar11- Nanoparçacıkların karakterizasyonları12- Nanoparçacıkların teknolojik Uygulamaları13- Nanoparçacıkların Endüstriyel Uygulamaları14- Final Sınavı
Dersin Çıktıları	Bu bilgiler ışığında öğrenciler dünyada en yaygın ve en fazla araştırmaların yapıldığı konulardan olan nanoparçacıklar hakkında geniş bir bilgi sahibi olması yanında günümüzdeki en önemli endüstriyel ve tıbbi uygulamalardan haberdar olmaları hedeflenmektedir.

Öğretme Yöntemleri	Sunular, sorular, cevaplar ve tartışmalarla desteklenen ders anlatım	
Takip Edilecek Kitap(lar)	Nanoparticles: From Theory to Application, Gunter Schmid, Wiley, 2010 Nanobilim ve Nanoteknoloji, Şakir Erkoç, ODTU, 2007	
İçerik Ağırlıkları Yüzdesi (%)	Matematik ve Temel Bilimler	% 20
	Mühendislik Bilimleri	% 60
	Mühendislik Tasarımı	% 20
	Sosyal Bilimler	%

T: Teori; U: Uygulama; ECTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi (European Credit Transfer System)

Dersin Adı – Kodu: Yarı iletken Nanoparçacıklar				
Program Kazanımları		1	2	3
1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi		X	
2	Deney tasarımı ve yapma ile deney sonuçlarını yorumlama becerisi		X	
3	İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı veya süreci tasarımı			X
4	Disiplinler arası takımlarda çalışabilme becerisi		X	
5	Mühendislik problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi		X	
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		X	
7	İngilizce ve Türkçe etkin iletişim kurma becerisi		X	
8	Mühendislik çözümlerinin evrensel toplumsal boyutlarda etkinliklerini anlamak için gerekli genişlikte eğitim		X	
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci			X
10	Çağın sorunları hakkında bilgi			X
11	Mühendislik uygulamaları için gerekli teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi			X
		Dersin Katkısı: 1: Hiç 2: Kısmi 3: Tümüyle		

Düzenleyen : Doç. Dr. Özlem ALTINTAŞ YILDIRIM

Tarih : 19/12/2019