

HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZİK ANABİLİM DALI

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İnce Film Hazırlama Teknikleri ve Nanoteknoloji	5105207		3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	İnce filmlerin fiziğini kavramak. Hazırlanma tekniklerinin öğretilmesi. İnce film karakterizasyonlarını kavratmak. Ayrıca, nanoyapıların fiziksel davranışlarını öğretmek.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none">1. İnce film kavramını ve fiziksel özelliklerini tanımlayabilir.2. Fiziksel ve kimyasal ince film üretim tekniklerini bilir.3. İnce film üretim tekniklerinde etkin parametreleri tanımlar.4. Nano yapıları tanımlar ve fiziksel davranışlarını bilir.5. Grup çalışması yapar.				
Dersin İçeriği	İnce film kavramı, İnce film hazırlama teknikleri, yapısal, optik ve manyetik davranışların incelenmesi, Nanoyapıların davranışı ve fiziksel özellikleri				
Haftalar	Konular				
1	İnce film kavramı ve tarihçesi				
2	İnce film üretim teknolojileri				
3	Sol-jel Yöntemi				
4	Kimyasal Püskürtme tekniği				
5	Kimyasal banyo yöntemi				
6	Magnetron Saçtırma tekniği				
7	Arasınav				
8	Sılar Yöntemi				
9	Nanoteknoloji dünyasına giriş: Tanımlar ve Terminoloji				
10	Nanoteknolojinin Kuram ve Esasları				
11	Nanoyapı Sentez ve Süreçleri				
12	Nanoteknoloji Görüntüleme teknolojileri				
13	Karbon Nanoteknolojisi				
14	Karbon Nanotüpler				
Genel Yeterlilikler					
İnce film kavramını anlama ve üretim tekniklerini birbirinden ayırabilme, İnce film üretim tekniklerini bilmek ve etkili parametreleri anlayabilme. Nanoteknolojiyi kavrayabilmek ve üretim teknolojilerini anlamak.					
Kaynaklar					
Kuno M., (2004), <i>Introduction to Nanoscience and Nanotechnology; A workbook.</i> Seshan K., (1999), <i>Hand book of Thin films Deposition; Process and Technologies.</i>					

Değerlendirme Sistemi

Ara sınav: %40
Final: %60

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15	PÇ16	PÇ17
ÖÇ1	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5
ÖÇ2	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4
ÖÇ3	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5
ÖÇ4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4
ÖÇ5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları																	
Katkı Düzeyi			1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15	PÇ16	PÇ17
İnce Film Hazırlama Teknikleri ve Nanoteknoloji	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4