



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
İnce Film Fizikine Giriş	FIZ4560	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Fizik Bölümü
----------------------------	--------------

Dersin Koordinatörü	Çiğdem Oruç
---------------------	-------------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	İnce filmin tanımını yapmak, üretim yöntemlerini anlatmak, bu yöntemlerin avantaj ve dezavantajlarını karşılaştırmak, ince film inceleme yöntemleri ve ince filmlerin kullanım alanları hakkında fikir vermektir.
--------------	---

Dersin İçeriği	İnce filmin tanımı, Kristal yapı, Vakum teknikleri, İnce film elde etme yöntemleri: Fiziksel yöntemler; Buharlaştırma (Elektron Beam, Termal), Sıçratma, Püskürtme, Sol-gel, Film kalınlığı belirleme, Yapısal inceleme yöntemleri; XRD, SEM, İnce filmin uygulama alanları.
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler ince film hakkında genel bilgiye sahip olur. İnce film üretimi için yapılması gereken ön hazırlıkları öğrenmiş olur.
2	Öğrenciler İnce film üretim yöntemlerini tanıyarak, yöntemleri birbiriyle kıyaslayabilir ve kendi çalışmaları için gerekli yöntemi seçebilir.
3	Öğrenciler İnce film üretiminde karşılaşılabileceği problemleri çözebilir.
4	Öğrenciler üretilen ince filmlerin karakteristik özelliklerini inceleme yöntemlerini tanır.
5	Öğrenciler İnce filmin kullanım alanları bilgisine sahip olur.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	İnce filmin tanımı ve genel kullanım alanları	Bölüm 1 - The Materials Science of Thin Films
2	Kristal, polikristal ve amorf yapılar	Bölüm 1 - The Materials Science of Thin Films
3	Difüzyon	Bölüm 8 - The Materials Science of Thin Films

4	Vakum Teknikleri	Bölüm 2 - The Materials Science of Thin Films
5	İnce film elde etme yöntemleri, Fiziksel yöntemler, Buharlaştırma	Bölüm 3 - The Materials Science of Thin Films
6	Elektron Bombardımanı ile buharlaştırma	Bölüm 3 - The Materials Science of Thin Films
7	Termal Buharlaştırma, Moleküler beam epitaxi	Bölüm 3 - The Materials Science of Thin Films
8	Midterm 1 / Practice or Review	Ders Notu (Bölüm 8)
9	Sıçratma ile kaplama, püskürtme ile kaplama, Sol-jel ile kaplama	Bölüm 3 - The Materials Science of Thin Films
10	Film kalınlığı ölçme yöntemleri	Bölüm 6 - The Materials Science of Thin Films
11	İnce Film üretim tekniklerinin avantaj ve dezavantajları	Bölüm 3 - The Materials Science of Thin Films
12	Öğrenci Sunumu	
13	Öğrenci Sunumu	
14	Öğrenci Sunumu	
15	Final	
16	Final Haftası	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	30
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42

Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	15	3	45
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	1	30	30
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	18	18
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	18	18
Toplam İşyükü			153
Toplam İşyükü / 30(s)			5.10
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----