

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

Programın Türü	Dersin Adı	Yarıyıl	Kredi		
<input type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input checked="" type="checkbox"/> Doktora	Vakum Dizaynı ve İnce Film Kaplamalar	<input checked="" type="checkbox"/> Güz <input type="checkbox"/> Bahar	T 3	U 0	AKTS 7,5

Dersi Veren Öğretim Elemanı (Unvanı, Adı Soyadı)	Dersin Verilebileceği Diller	Dersin Türü (X)	
Prof. Dr. Hasan AKYILDIZ	<input checked="" type="checkbox"/> Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer.....	Zorunlu	Seçmeli <b>X</b>

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

<b>Dersin Amaç ve Hedefleri</b>	Bu ders ince film metalurjik kaplamalara yönelik olarak vakum biliminin önemli noktaları üzerinde yoğunlaşmaktadır. Ders vakum teknolojisinin temelleri ile başlamakta, vakumun tanımlanması, elde edilmesi, sürekliliği ve takibini açıklamaya çalışmaktadır. Bunlara paralel olarak vakum sistemi dizaynı ve kurulumunu, malzeme ve ekipman seçimini ayrıntılandırmaktadır. Dönem boyunca öğrencilere mikro ve nano boyutta buhar fazı kullanılarak yapılan kaplamalar ve metalurjik kullanım açısından bilgiler verilecektir.
<b>Dersin İçeriği</b>	1-Vakum bilimi ve metalurjideki yeri 2- Vakumun tanımı 3- Vakumun eldesi, sürekliliği ve takibi 4- Malzeme seçimi 5- Malzeme seçimi 6- Vakum ekipmanları 7- Vakum ekipmanları 8- Sistem dizaynı 9- Sistem dizaynı 10- Fiziksel buhar biriktirme sürecinin sınıflandırılması 11- Isıl buhar biriktirme 12- Isıl buhar biriktirme 13- Saçtırmalı biriktirme 14- Saçtırmalı biriktirme
<b>Dersin Çıktıları</b>	1- Vakum, vakumun eldesi, ölçümünü, kinetik temellerini kavrar 2- Uygun kaplamaları yapmak için uygun vakum sistemleri tasarlar 3- Tasarımda kullanacağı malzemeleri ve ekipmanları tanır 4-Fiziksel buhar çöktürmenin temellerini kavrar 5-Metalurjide malzemelerin kaplama ile ne gibi özellikler kazandığını bilir
<b>Öğretme Yöntemleri</b>	Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Gösteri, Örnek Olay, Problem Çözme

<b>Takip Edilecek Kitap(lar)</b>	1) M. Ohring, Materials Science of Thin Films, 2 <sup>nd</sup> Ed. Academic Press, California, 1992.	
<b>İçerik Ağırlıkları Yüzdesi (%)</b>	<b>Matematik ve Temel Bilimler</b>	% ....
	<b>Mühendislik Bilimleri</b>	% 50
	<b>Mühendislik Tasarımı</b>	% 50
	<b>Sosyal Bilimler</b>	% ....

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

<b>Dersin Adı – Kodu:</b> Vakum Dizaynı ve İnce Film Kaplamalar, 8133001014				
<b>Program Kazanımları</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
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
<b>Dersin Katkısı:</b> 1: Hiç 2: Kısmi 3: Tümüyle				

**Düzenleyen : Prof. Dr. Hasan AKYILDIZ**

**Tarih : 31/08/2018**