

Enstitü	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Anabilim Dalı	Metallerin Yüzey İşlemleri
Program	

Programın Türü	Dersin Adı	Yarıyıl	Kredi		
<input checked="" type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input type="checkbox"/> Doktora	Metallerin Yüzey İşlemleri	<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)	
Dr. Öğr. Üyesi MUSTAFA KOCABAŞ	<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	<ul style="list-style-type: none">• Metalik malzemelerin yüzeyini tanımak• Malzemelerin yüzey özelliklerini değiştirmek için yapılan son gelişmeleri araştırmak ve uygulamaları öğrenmek• Malzeme yüzeyine fonksiyonel özellik kazandırma bilgisini vermek• Yeni teknolojiler ile yapılan yeni kaplamalar hakkında bilgi sahibi olmak
Dersin İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1- Yüzey tanımı, yüzey özellikleri, yüzey enerjisi, yüzey ıslatma açısı.2- Modern yüzey işlem teknikleri, plazma destekli ısıl prosesler.3- Plazma elektrolitik oksidasyon işlemi.4- Buhar fazından film biriktirme yöntemleri, kimyasal buhar biriktirme yöntemindeki gelişmeler5- Fiziksel buhar biriktirme yöntemindeki gelişmeler6- Malzemelerin iyon, lazer ve elektron demetleri ile yüzey modifikasyonları7- İyon aşılama, iyon demeti destekli biriktirme8- ARASINAV9- Lazer destekli yüzey işlemleri10- Dupleks yüzey mühendisliği11- Polimer / Seramik malzeme yüzey işlemleri12- Yeni kaplamalar -çok tabakalı kaplamalar, süperkafes kaplamalar13- Fonksiyonel kaplamalar, nanokristalin-nanokompozit kaplamalar, elmas benzeri karbon filmler, kübik bor nitrür (CBN) kaplamalar, karbon nitrür (C₃N₄) kaplamalar14- FİNAL SINAVI

Dersin Çıktıları	1- Katı yüzeyi ve yüzey katmanlarını bilir. 2- Metallerde yüzey işlemlerini bilir. 3- Kaplama yöntemlerini ve yöntem seçimi kriterlerini bilir.		
Öğretme Yöntemleri	42 teorik ders		
Takip Edilecek Kitap(lar)	1- ASM Handbook, Surface Engineering, Vol. 5, 1994 2- Handbook of Hard Coatings, Deposition Technologies, Properties and Applications, Edited by R. H. Bunshah, Noyes Publications, 2001.		
İçerik Ağırlıkları Yüzdesi (%)	Matematik ve Temel Bilimler	% 10	
	Mühendislik Bilimleri	% 70	
	Mühendislik Tasarımı	% 20	
	Sosyal Bilimler	% 0	

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

Dersin Adı – Kodu: Metallerin Yüzey İşlemleri – 8033001006				
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 : Dr. Öğr. Üyesi MUSTAFA KOCABAŞ
Tarih : 06/09/2018