

MODERN YÜZEY İŞLEMLERİ

1	Ders Adı:	MODERN YÜZEY İŞLEMLERİ
2	Ders Kodu:	YIT6001
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Doktora
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. Hakan AYDIN
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	e-mail: hakanay@uludag.edu.tr Tel: + 90 (224) 294 06 52 Adres: Uludağ Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, 16059, Görükle-Bursa, Türkiye.
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Malzemelerin süneklik özelliklerini koruyarak sürtünme ve korozyon özelliklerini iyileştirmek için yapılan yüzey işlemleri hakkında detaylı bilgi vermeyi amaçlar.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Malzemelerin yüzey işlemleri hakkında detaylı bilgi sahibi olur
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Yüzey temizleme ve yüzey hazırlama metodlarını kavrayabilme.
	2	Sementasyon ile yüzey sertleştirme işlemini uygulayabilme
	3	Nitrüleme ile yüzey sertleştirme işlemini uygulayabilme
	4	Borlama, krom, nikel ve çinko kaplama yüzey işlemlerini uygulayabilme
	5	Buhar biriktirme ile yapılan yüzey işlemlerini kavrayabilme
	6	İyon implantasyonu yöntemi ile yüzey iyileştirme işlemini kavrayabilme
	7	Plazma püskürtme ve termal sprey kaplama işlemlerini kavrayabilme
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Yüzey temizleme ve yüzey hazırlama	
2	Sementasyon	

3	Nitrürleme	
4	Plazma nitrürleme	
5	Borlama, krom kaplama	
6	Nikel kaplama ve çinko kaplama	
7	Kimyasal buhar biriktirme	
8	Kimyasal buhar biriktirme	
9	Kimyasal buhar biriktirme	
10	Fiziksel buhar biriktirme	
11	Fiziksel buhar biriktirme	
12	İyon implantasyonu	
13	Plazma püskürtme kaplama	
14	Termal sprej kaplama	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. ASM Handbook Volume 5, 2. Metallurgical and Ceramic Protective Coatings, (Kurt H. Stern, Chapman&Hall,1996)
----	---	---

23	Değerlendirme	
----	---------------	--

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	40.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	1	60.00
Yıl Sonu Sınavı	0	0.00
Toplam	2	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		100.00
Finalin Başarıya Oranı		0.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Bağıl değerlendirme kullanılmaktadır.

24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	
----	------------------------	--

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	15	5.00	75.00
Ödevler	1	2.00	2.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlara	1	2.00	2.00
Diğer	10	6.00	60.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	0.00	0.00
Toplam İş Yüğü			183.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			6.03
Dersin AKTS Kredisi			6.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	5	1	1	1	0	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1
ÖK2	5	4	4	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
ÖK3	5	4	4	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
ÖK4	5	4	4	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
ÖK5	5	4	4	3	2	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1
ÖK6	3	5	3	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1
ÖK7	3	5	3	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	1
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			