

ELEKTROLİTİK KAPLAMALAR

1	Ders Adı:	ELEKTROLİTİK KAPLAMALAR
2	Ders Kodu:	YIT6005
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. MEHMET HALUK TÜRKDEMİR
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	-
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Tel: 0 224 29 41741 e-posta: hturkdemir@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Elektrokimyasal yöntemlerle yüzeylerde yapılacak kaplamalar, koruyucu katmanlar, metalik kaplamalar gibi konularda temel ve teknik bilgiler kazandırmak
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Mühendislik ve Malzeme konularında eğitim gören öğrencilerin akımlı metalik, koruyucu ve/veya dekoratif amaçlı kaplamalar konusunda bilgi sahibi olmaları sağlanır.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Elektroliz yasaları, elektriksel yük-madde ilişkilerini bilir
	2	Kaplamamanın amacı, akımlı kaplamalar konusunda kuramsal ve uygulama bilgilerine sahip olur
	3	Kaplama çeşitlerini ve ne amaçla uygulandıklarını bilir
	4	Yenilikleri takip etmeyi, belirli bir konuda ödev ve sunum hazırlamayı öğrenir
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Elektriksel akımlı kaplamalar, dayandığı ilkeler, elektroliz yasaları, yük-kimyasal madde ilişkileri	

2	Elektrolitik kaplama için önemli elektriksel büyüklükler, akım, yük ve ölçümleri, sıcaklık etkisi	
3	Kaplanacak malzemede yüzey hazırlama işlemleri Metalik malzemelerde soyluluk, sertlik/yumuşaklık, katodik şartlarda yüzeyde metal birikmesi mekanizması	
4	Koruyucu kaplamalar, fosfatlama, kataforez, eloksal kaplama vd	
5	Metalik kaplamalar, çinko ve çinko alaşımları ile kaplama	
6	Kadmiyum kaplama, Kalay kaplama	
7	Pirinç ve diğer alaşımlarla kaplamalar	
8	Metalik Nikel kaplama	
9	Metalik Krom kaplama	
10	Plastik malzemelerin üzerine metalik kaplamalar	
11	Metaller üzerine akımlı polimerik kaplamalar	
12	Kaplama homojenliği, kaplama banyosu katkı maddeleri	
13	Kıymetli metallerle kaplama, altın-gümüş kaplamalar	
14	Metalik kaplama testleri, kaplama kalınlığı, kaplama homojenliği, metalik kaplama yapışma testleri	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1- Coating Technology Fundamentals, Testing and Processing Techniques, A.A. Tracton, CRC Press, 2007 2- Coatings Formulation, B. Müller, U. Poth, Vincentz, 2011 3- Electrodeposition: The Materials Science of Coatings and Substrates, Jack W. Dini, Noyes Publications, 1993 4- Theory and Practice of Metal Electrodeposition, Y. D. and G. Zangari, Springer, 2019 5- Metal Kaplama ve Elektrokimyasal Teknolojiler, S.Saraç, Çağlayan Kitabevi, 1995
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		30.00
Kısa Sınav		0.00
Ödev		10.00
Yıl Sonu Sınavı		60.00
Toplam		100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Mutlak değerlendirme sistemi kullanılacak ve bireysel başarı puanı değerlendirilecektir
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)	14	3.00	42.00
Ödevler	1	15.00	15.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	30.00	30.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	50.00	50.00
Toplam İş Yüğü			179.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5.97
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	2	4	0	4	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	1	4	0	4	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	2	4	0	4	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	0	0	0	0	2	0	0	3	0	4	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek							