

ELEKTROKİMYASAL METOTLAR

1	Ders Adı:	ELEKTROKİMYASAL METOTLAR
2	Ders Kodu:	FZK5309
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans
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:	Temel Fizik Temel Kimya
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. MÜRŞİDE ŞAFAK HACİİSMAİLOĞLU
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Doç. Dr. MÜRŞİDE ŞAFAK HACİİSMAİLOĞLU msafak@uludag.edu.tr, (0224) 29 41 697, UÜ Fen Edebiyat Fakültesi, Fizik Bölümü 16059 Görükle Kampüsü Bursar
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Elektrokimyasal metodların temellerini ve endüstriyel uygulamalarının öğrenmek.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Endüstriyel malzemelerin Dekorasyonu, korozyonu, kaplaması öğrenmeleri yanında mikro ve nano teknolojik uygulamalarını özellikle elektronik ve mikro elektronik aygıtların üretimini öğrenir.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Elektrodepozisyonun temel terimlerini ve kavramlarını öğrenir.
	2	Metal ve alaşımların depozisyonunu öğrenir.
	3	Metal kaplama, korozyon ve dekoratif uygulamaları öğrenir.
	4	Elektrodepozisyon ile malzeme hazırlamayı öğrenir.
	5	Depozisyon şartlarının malzemelerin özelliklerini nasıl etkilediğini deneyimini kazanır.
	6	Elektrodepozisyonun endüstriyel uygulamalarını öğrenir.
	7	Elektrodepozisyon ile mikro ve nanoteknolojik malzemeleri hazırlamasını öğrenir.
	8	Elektrodepozisyonun mikro ve nano elektroniğe uygulamalarını öğrenir.
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Electrodepozisyonun temelleri	

2	Elektrodlar ve çözeltiler. elektrod ve çözelti yüzey ve ara yüzeyleri, Elektrod potansiyelleri	
3	Elektrodepozisyonun kinetiği ve mekanizması	
4	Çekirdeklenme ve büyüme modelleri	
5	Depozisyon çeşitleri	
6	Depozisyonu etkileyen parametreler	
7	Metallerin depozisyonu I, Ni, Cu, Fe, Co, Zn	
8	Metallerin depozisyonu II, Cr, Mn, Ag, Au ,Pt	
9	Alaşımların depozisyonu	
10	Depozitlerin yapısı ve özellikleri	
11	Depozit malzemelerin elektrokimyasal karakterizasyonları	
12	Nanoteknolojik malzemelerin elektrodepozisyonu	
13	Manyetizma ve mikroelektronik alanlarında elektrodepozisyonun uygulamaları	
14	Laboratuvar Uygulamaları, basit metal ve alaşımların elektrodepozit malzemelerin hazırlanması	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1.MILAN PAUNOVIC and MORDECHAY SCHLESINGER, FUNDAMENTALS OF ELECTROCHEMICAL DEPOSITION, A JOHN WILEY & SONS, INC., PUBLICATION, second edition, new Jersey (2006) 2. Yuliy D. Gamburg • Giovanni Zangari, Theory and Practice of Metal Electrodeposition, Spiringer, (2011)
----	---	--

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

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	0	0.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	10	30.00
Yıl Sonu Sınavı	1	70.00
Toplam	11	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		30.00
Finalin Başarıya Oranı		70.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Bağıl değerlendirme sistemi uygulanmaktadır

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

