



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Elektrometalürjik Gelişmeler	MEM6104	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
-----------------	------------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--

Dersin Koordinatörü	Atanmamış
---------------------	-----------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Yüksek arılıkta malzeme üretmek, yüzey yapısını oluşturmak, şekillendirme ve metal kazanımı sağlamak için elektrokimyasal oluşumların sağlanması, çözelti içindeki metallerin katotta toplanması, elektrot – çözelti - potansiyel dengesinin oluşturulması, termodinamik ve kinetik dengenin oluşturulmasındaki güncel teorilerin ve yenilikçi uygulamaların öğretilmesidir.
--------------	--

Dersin İçeriği	Elektrometalürjinin Esasları / Termodinamik esaslar ve Elektro metalürjik sistemlere giriş / Elektrometalürjide Reaksiyon çeşitleri/ Standart serbest enerji ve elektrot potansiyelinin oluşum esasları / pH ve potansiyelinin (Eh) hesaplanması, Eh-pH oluşturulması ve teorik çizimi / Uygulama alanları; malzeme üretimi, elektro kazanım, elektro kaplama, arıtma, elektro şekillendirme, çevresel etkiler / Elektro taşınım mekanizması ve kinetiği / Katot ve Katot reaksiyonları / Kimyasal ve elektrokimyasal metotlarla arıtma / Güncel uygulamalardan örnekler.
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Elektro-kimya, çözelti ve çözelti özelliklerini, asitleri bazları ve tuzları kavrar.
2	Elektrokimyanın uygulama alanları ve bunların önemini kavrar.
3	Elektrokimyasal kaplama tekniğini ve kaplama ortamlarını kavrar.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Elektrometalürjinin Esasları	İlgili Kaynaklar
2	Termodinamik esaslar ve Elektro metalürjik sistemlere giriş	İlgili Kaynaklar
3	Elektrometalürjide Reaksiyon Çeşitleri	İlgili Kaynaklar
4	Elektrometalürjide Reaksiyon Çeşitleri	İlgili Kaynaklar
5	Standart serbest enerji ve elektrot potansiyelinin oluşum esasları	İlgili Kaynaklar

6	pH ve potansiyelinin (Eh) hesaplanması, Eh-pH oluşturulması ve teorik çizimi	İlgili Kaynaklar
7	Uygulama alanları; malzeme üretimi, elektro kazanım, elektro kaplama, arıtma, elektro şekillendirme, çevresel etkiler	İlgili Kaynaklar
8	Midterm 1	İlgili Kaynaklar
9	Elektro taşınım mekanizması kinetiği	İlgili Kaynaklar
10	Katot ve Katot reaksiyonları	İlgili Kaynaklar
11	Vize	İlgili Kaynaklar
12	Kimyasal ve elektrokimyasal metotlarla arıtma	İlgili Kaynaklar
13	Güncel uygulamalardan örnekler	İlgili Kaynaklar
14	Ödev sunumları ve değerlendirme	İlgili Kaynaklar
15	Final	İlgili Kaynaklar

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	5
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	55
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	16	3	48
Laboratuar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Arazi Çalışması	1	8	8
Sınıf Dışı Ders Çalışması	0	0	0
Derse Özgü Staj	12	3	36
Ödev	1	110	110

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	0	0	0
Projeler	0	0	0
Sunum / Seminer	1	8	8
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	8	8
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	8	8
Toplam İşyükü			226
Toplam İşyükü / 30(s)			7.53
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----