



ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ

KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ DERS BİLGİ PAKETİ

Dersin Kodu / Adı	KMÜ211/ Elektrokimya					
Sınıfı / Dönemi	2 /Bahar					
Dili	Türkçe					
Düzeyi	Önlisans <input type="checkbox"/>	Lisans <input checked="" type="checkbox"/>	Yüksek Lisans <input type="checkbox"/>	Doktora <input type="checkbox"/>		
Türü	Zorunlu <input type="checkbox"/>	Seçmeli <input checked="" type="checkbox"/>				
Kredisi	3	Teori 3	Uygulama 0	Laboratuar 0	Ders saati 3	AKTS Kredisi 5
Ön Koşul Dersler	Yok					
Öğretim Üyesi	Yrd. Doç. Dr. Muhammed Bora AKIN					
Diğer Öğr. Üyeleri	-					
Yardımcılar	-					
Ders Saatleri	Normal Öğretim			İkinci Öğretim		
	-			-		
Staj	-					

Dersin Amacı	Elektrokimyanın mühendislik açısından önemini vurgulamak ve elektrokimyasal prosesler hakkında bilgi vermek
---------------------	---

Öğrenim Çıktıları	Dersi başaran öğrenci; 1. Elektrokimyasal bir sistemi tanıyabilir ve nasıl oluştuğunu açıklayabilir. 2. Elektrokimyasal prosesleri açıklayabilir ve ilgili hesaplamaları yapabilir. 3. Elektrokimyasal proses çeşitleri ve farklı elektrokimyasal sistemler hakkında bilgi sahibi olur. 4. Dünyada ve Türkiye'deki elektrokimyasal proseslerin yeri ve önemini kavramış olur.
--------------------------	---

Ders İçeriği ve Programı	
Haftalar	Konular
1	Giriş ve elektrokimyanın tanımlanması
2	Elektrokimyasal reaksiyonların belirlenmesi ve çözülmesi
3	Elektrokimyasal hesaplamalar
4	Elektrokimyasal hesaplamalar
5	Elektrokimyasal prosesler
6	Piller
7	Elektrotlar
8	Kaplama prosesleri
9	Kaplama prosesleri
10	Potensiyometri
11	Elektrokimyasal sensörler
12	Proseste korozyon
13	Korozyonu temizleme ve boya; korozyon ve katodik koruma
14	Dünyada ve Türkiye'de elektrokimyanın yeri

Ders Kitapları ve/veya Kaynakları	<ul style="list-style-type: none"> Wang, J., "Analytical Electrochemistry, Second edition", Wiley-VCH, 2000. Yonar, İ.K., "Galvano Teknik", Milli Eğitim Basımevi, 1979.
Yardımcı Kitaplar	<ul style="list-style-type: none"> Erdik, E., Sarıkaya Y., "Temel Üniversite Kimyası", Gazi Kitabevi, 1997. Soydan, A.B., Erbil, C., Saraç, A.S., "Teori ve Problemleri ile Fiziksel Kimya", Beta, 1999.
Dokümanlar	-

Değerlendirme Ölçütleri	Etkinlik	Adet	Yüzde (%)
	Ara Sınav	1	20
	Kısa Süreli Sınavlar	2	10
	Ödevler	2	10
	Dönem Ödevi/Projesi	1	20
	Laboratuvar	-	-
	Diğer	-	-
	Yarıyıl Sonu Sınavı	1	40

Dersin Öğretim Çıktıları- Program Yeterlilikleri İlişkisi										
No	Program Yeterlilikleri	Öğretim Çıktıları								Ö.Y. ^b
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Matematik, Fen bilimleri ve Mühendislik alanında edinilen bilgilerin kimya mühendisliği problemlerinin çözümü ve modellenmesine yönelik kullanımı becerisi									
2	Mühendislik problemlerini tanımlama, modelleme ve uygun analiz yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerisi									
3	Mühendislik araştırmaları kapsamında deney tasarlama, uygulama ve elde edilen verileri analiz ederek yorumlayabilme becerisi									
4	Belirli bir amaca yönelik bir sistem, sistem parçası ya da prosesi, mevcut ekonomik ve teknik imkanlar dahilinde tasarlayabilme becerisi									
5	Modern mühendislik tekniklerinden ve bilişim teknolojilerinden etkin şekilde faydalanabilme becerisi									
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci edinme									
7	Bireysel veya disiplin içi/disiplinler arası takımlarda çalışabilme yeteneği									
8	Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi									
9	Yaşam boyu öğrenme bilinci edinme ve bu kapsamda bilim ve teknolojiye gelişmeleri takip ederek kendini sürekli yenileme becerisi									
10	İş hayatı, sağlık, güvenlik ve çevre bilinci edinme									
11	Girişimcilik, yenilikçilik ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olmak									

^a **Katkı Düzeyi** (1: Düşük 2:Düşük ~ Orta 3: Orta 4: Yüksek 5: Mükemmel)

^b **Ölçme Yöntemi** (1: Yazılı Sınav, 2: Sözlü Sınav, 3: Ödev/Proje, 4: Laboratuvar Çalışması / Sınavı, 5: Seminer /Sunum)

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü
Ders Süresi (Hafta x Ders Saati)	14	3	42
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	4	56
Ödevler	2	3	6
Kısa Süreli Sınavlar (sınav + hazırlık)	2	2	4
Ara Sınavlar (sınav + hazırlık)	1	16	16
Yarıyıl Sonu Sınavı (sınav + hazırlık)	1	20	20
Proje/Dönem Ödevi	1	8	8
Laboratuvar	-	-	-
Diğer	-	-	-
Toplam İş Yüğü			152
Toplam İş Yüğü / 30			5,07
Dersin AKTS Kredisi			5