



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		İleri Elektroanalitik Kimya							
Ders Kodu		KİM512		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	6	İş Yüğü	149 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Modern elektroanalitik tekniklerde dinamik ve denge koşullarındaki ölçümlere özel vurgu yapılan bu derste temel elektrokimyasal eşitliklerin anlamı üzerinde önemle durulmaktadır.							
Özet İçeriğı		Potansiyometri ve voltametri ölçüm düzenek ve prensipleri incelenmekte, voltametrde kullanılan elektrotlar tanıtılmaktadır.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	20
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	35
Ödev	3	45

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Fundamentals of Electroanalytical Chemistry. P. Monk. John Wiley& Sons, 2002
2	Analytical Electrochemistry.2nd Ed. J. Wang. Wiley-VCH, 2000
3	Electroanalysis. C.M.A. Brett, A.M.O.Brett. Oxford University Press, 1998.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	İsimlendirme ve terminoloji
2	Teorik	Denge ve dinamik koşullarda ölçümler
3	Teorik	Potansiyometri
4	Teorik	Dinamik elektrokimya ve kronoamperometri
5	Teorik	Kulometri ve Faraday yasaları – KISA SINAV-1
6	Teorik	Civa elektrotlarda polarografi
7	Teorik	Katı elektrotlarda doğrusal taramalı ve çevrimli voltametri
8	Teorik	Puls yöntemleri
9	Teorik	Sıyırma voltametrisi
10	Teorik	ÖDEV SUNUMLARI. Tartışma
11	Teorik	Konvektif sistemler. Döner disk elektrot
12	Teorik	Akış hücreleri ve duvar-jet elektrotlar – KISA SINAV-2
13	Teorik	Elektron transferi hız sabitleri
14	Teorik	Elektrotların hazırlanması ve mikroeletrotlar
15	Teorik	ÖDEV SUNUMLARI. Tartışma
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	0	3	42
Ödev	5	0	5	25
Ara Sınav	1	48	2	50



Dönem Sonu Sınavı	1	30	2	32
Toplam İş Yüğü (Saat)				149
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				6
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Elektrokimyasal pillerde denge ve dinamik koşulları kavramak.
2	Potansiyometriyi genel prensipleri ile öğrenmek.
3	Kronoamperometrinin prensibini ve fizikokimyasal büyüklükleri ölçmedeki önemini kavramak.
4	Elektrotlardaki reaksiyon mekanizmalarını anlamada dönüşümlü voltametrimin önemi öğrenmek.
5	Puls voltametrik tekniklerin analitik tayinlerdeki önemini kavramak.
6	Klasik polarografi ve sıyırma voltametrisinin prensiplerini öğrenmek ve iz metal analizlerindeki rolünü tartışmak.

Program Çıktıları (Kimya Yüksek Lisans Programı)

1	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, aynı veya farklı bir alanda bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirir, derinleştirir ve istatistik metotları kullanarak analiz eder ve yorumlar.
2	Alanında özümsemiği bilgiyi, problem çözme ve/veya uygulama becerilerini, disiplinler arası çalışmalarda kullanır.
3	Alanında edindiği bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirmeyi öğrenir.
4	Alanının gelişmesinde yer alan önemli kişileri, olay ve olguları, alanının uygulamalarına etkileri açısından değerlendirir.
5	Bilimsel materyali sunma, tartışma, yazma ve bilgi sahibi bir dinleyici grubuna sözlü olarak sunma becerisi edinir.
6	Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 Genel Düzeyinde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurar.
7	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanır.
8	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözetir.
9	Alanı ile ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirir ve elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilir.

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6
PÇ1	4	4	4	4	4	4
PÇ2	3	3	3	3	3	3
PÇ3	3	3	3	3	3	
PÇ4				3	3	3

