AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Elektroanalitik Yöntemler								
Ders Kodu	KMY366		Ders Düzeyi	Lisans					
AKTS Kredi	3	İş Yükü	80 *(Saat)*	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Elektroanalitik yöntemleri kullanarak kimyasal maddelerin kantitatif ve kalitatif analizi prensiplerini öğrenme.								
Özet İçeriği	Potansiyometri ve voltametri ölçüm düzenek ve prensipleri incelenmekte, voltametride 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	28
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70
Proje	1	12

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Enstrümantal Analiz İlkeleri. Skoog, Holler, Nieman. Bilim Yayıncılık
2	Analitik Kimya. Temel İlkeler. Skoog, West, Holler, Crouch. Bilim yayıncılık
3	Analitik Kimya. Harris, Gazi Kitabevi
4	Contemporary instrumental analysis. K.A. Rubinson, J.F. Rubinson. Prentice-Hall

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Elektrokimyasal hücreler
2	Teorik	Elektrokimyasal hücrelerdeki akımlar. Polarizasyon
3	Teorik	Potansiyometri
4	Teorik	İyon seçici elektrotlar
5	Teorik	Kulometri
6	Teorik	Kulometrik titrasyonlar
7	Teorik	ÖDEV SUNULARI (4 adet sunu)
9	Ara Sınav (Vize)	ARASINAV
10	Teorik	Voltametriye giriş. Voltametrik uyarma sinyalleri
11	Teorik	Çevrimli Voltametri. Polarografi
12	Teorik	Puls yöntemleri. Sıyırma Voltametrisi
13	Teorik	Voltametrik sensörler
14	Teorik	ÖDEV SUNULARI (4 adet sunu)
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	0	2	28
Seminer	1	10	0	10
Ara Sınav	1	18	2	20
Dönem Sonu Sınavı	1	20	2	22
			Toplam İş Yükü (Saat)	80
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	3

**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Elektrokimyasal hücre bileşenleri hakkında bilgi edinmek. Elektrolitik ve galvanik hücre tanımlarını kavramak.
2	Polarizasyon tanımı ve nedenlerini ayrıntılı olarak öğrenmek.
3	Potansiyometride kullanılan metalik ve iyon seçici elektrotlar hakkında bilgi edinmek.
4	pH elektrodunun yapısını, çalışma prensibini ve kullanımını ayrıntılı olarak öğrenmek
5	Elektriksel yük-kimyasal dönüşüm miktarı arasındaki ilişkiyi örneklemek.
6	Çevrimli voltametrinin reaksiyon mekanizma ve kinetiğinin aydınlatılmasındaki önemini kavramak.
7	Modern puls voltametrik yöntemlerinin avantajlarını öğrenmek.
8	Sıyırma voltametrisinin kantitatif analizdeki önemini kavramak.

Program Çıktıları *(Kimya Programı)*	
1	Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen temel düzeyde kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olma ve bu bilgileri kullanabilme, uyarlayabilme ve aktarabilme
2	Alanı ile ilgili konularda sorunları tanımlayabilme, yorumlayabilme ve sonuçları bilimsel, kültürel ve etik değerlere dikkat ederek toplum kesimleriyle paylaşabilme
3	Maddenin temel kimyasal özellikleri hakkında geniş bilgiye sahip olma ve bu bilgiyi günlük hayatta, endüstriyel boyutta, pratik kimya alanında kullanabilme ve bunları toplumla paylaşabilme
4	Araştırma-geliştirme, kalite-kontrol ve analiz laboratuarları ile kimyasal üretim yapan fabrikalarda örnek alma, analizleme ve sonuçları rapor edebilme için gerekli nitelik ve donanıma sahip olma
5	Çevre sorunlarının çözümünde kimyasal yaklaşım getirebilme, çevre analizleri yapabilme ve rapor edebilme
6	Halk sağlığı ve tıbbi laboratuarlarda kimyasal ve biyokimyasal analiz yöntemlerini uygulayabilme ve rapor edebilme
7	Bir yabancı dili kimyagerlik mesleğinin temel terimlerini ve süreçlerini okuyacak ve anlayacak düzeyde bilme
8	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme
9	Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirebilme, mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak yenileme
10	Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet, kalite kültürü ve kültürel değerlerin korunması ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahip olma

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

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6	ÖÇ7	ÖÇ8
PÇ1	5	5	5	5	5	5	5	5
PÇ2	5	5	5	5	5	5	5	5
PÇ4	3	3	3	3	3	3	3	3
PÇ9	3	3	3	3	3	3	3	3