



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
İyon Seçici Elektrotlar	KİM5023		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Kimya - YL - Lisansüstü (Yüz yüze)				
Amaç	Elektrot kavramı, ticari elektrotlar ve sensörler, elektrot hazırlama, elektrokimyasal yöntemler kullanılarak sinyal ölçümleri gibi konularda bilgi sahibi olmalarını sağlamak.				
Ders İçeriği	Elektrotların sınıflandırılması, Metalik indikatör elektrotları, Referans elektrotlar, Kristalin membran elektrotlar, Membran indikatör elektrotlar, Cam pH elektrotlar, Diğer katyonlar için cam elektrotlar, Gaza duyarlı probalar, Sıvı membran elektrotlar, Molekül-seçici elektrot sistemleri, Enzim elektrotlar				
Ders Veren	Dr. Öğr. Üyesi Hülya SİLİAH				
Ders Kaynakları	Ion-Selective Electrodes, Konstantin N. Mikhelson, ISBN: 978-3-642-36886-8, The Principles Of Ion Selective Electrodes And Of Membrane Transport by W.E. Morf				

Hafta	Konu
1	Elektrotlar ve sınıflandırılmaları
2	İyon seçici elektrotların tasarımı
3	Practical Techniques for Ion-Selective Electrodes
4	Metalik indikatör elektrotları
5	Membran indikatör elektrotlar
6	pX ve pH Elektrotlar
7	Diğer katyonlar için cam elektrotlar
8	Ara Sınav, Kristalin Membran Elektrotlar
9	Kristalin Membran Elektrotlar
10	Homojen ve Heterojen Katı Hal Membran Elektrotlar
11	Sıvı Membran Elektrotlar
12	Gaz Membran Elektrotlar
13	Enzim Elektrotlar
14	Enzim Elektrotlar ve Uygulamaları

#### Program Çıktıları

- Kimya alanında karşılaştığı bir problemi bağımsız olarak kurgulayıp deneysel çözüm yöntemi geliştirmek
- Kimya Anabilim Dalında özel bir konuda literatür araştırması yapabilmek ve bu araştırma konusuna ait deneysel çalışmaları laboratuvarda uygulayabilmek
- Elde edilen deneysel verileri istatistik olarak değerlendirip yorumlayabilmek
- Elde ettiği laboratuvar sonuçlarını değerlendirebilmek ve bilimsel bir rapor halinde sunabilmek,
- En az bir yabancı dilde iyi derecede sözlü ve yazılı iletişim yeteneğine sahiptir
- Kimya bilim dalının gerektirdiği güncel bilgisayar ve yazılım bilgisi ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilmek
- Kimya alanındaki kavramları, fikirleri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirme, karmaşık problem ve konuları belirleme ve analiz etme, kanıta ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirme becerisine sahip olmak
- Çağın sorunlarının farkında olabilmek
- Çevre ve iş güvenliği konularında bilinçli olmak
- Alanı ile ilgili konularda bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinlerarası takım çalışmasına yatkın olmak

#### Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10
Homojen ve heterojen katı hal membran elektrotlar hakkında bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
İyon seçici elektrotların güncel uygulamaları ve literatür takibi hakkında bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-