



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
İyon Seçici Elektrotlar	KİM6014		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Kimya - DR - 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, Gaz duyarlı probalar, Sıvı membran elektrotlar, Molekül-seçici elektrot sistemleri, Enzim elektrotlar				
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

1	Kimya alanındaki güncel ve ileri düzeydeki bilgileri özgün düşünce ve araştırma ile uzmanlık düzeyinde geliştirebilme, ve alanına yenilik getirecek özgün bilgilere ulaşabilme
2	Kimya alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki teorik ve uygulamalı bilgileri kullanabilme
3	Kimya alanındaki güncel bilgileri sistematik bir yaklaşımla kullanabilme ve değerlendirebilme
4	Kimya alanı ile ilgili çalışmalarda bilimsel araştırma yöntemlerini kullanabilmede üst düzey beceriler kazanmış olabilmek
5	Eleştirel düşünme ve yaratıcı, sorun çözme ve karar verme becerisini geliştirme
6	Kimya alanındaki güncel gelişmeleri ve kişisel çalışmalarını, kalitatif ve kantitatif veriler ile destekleyerek kimya alanındaki ve alan dışındaki bilimsel gruplara, sözlü, yazılı ve görsel olarak aktarabilme
7	Kimya alanı ile ilgili verilerin elde edilmesi, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında bilimsel, toplumsal, etik ve kültürel değerleri göz önüne alarak denetleyebilme ve bu değerleri aktarabilme
8	Kimya alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar teknolojileri ile birlikte bilişim ve iletişim becerilerini ileri düzeyde kullanabilme
9	Kimya ve ilgili alanlarda gerçekleştirdiği özgün araştırmaları uluslararası ve ulusal alanlarda yayınlayıp bilimsel katkıda bulunma

#### 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
Katı hal membran elektrotlar ve uygulamaları hakkında bilgi sahibi olmak	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kristalin membran elektrotlar ve uygulamaları hakkında bilgi sahibi olmak	-	-	-	-	-	-	-	-	-