



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Modern Analiz Yöntemleri II	KIM5031		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Kimya - YL - Lisansüstü (Yüz yüze)				
Amaç	Analitlerin kalitatif/kantitatif tayinlerinde ve yapı analizlerinde sıklıkla kullanılan ileri enstrümental analiz teknikleri hakkında bilgi vermek ve bu yöntemlerin organik ve inorganik bileşiklerin yapı aydınlatılması ile analizleri hakkında nasıl kullanılabileceğini örnekler vererek aktarmaktır.				
Ders İçeriği	X ışını kırınımı, Lüminesans Spektroskopisi, Kemilüminesans, Spektroskopi ile Yüzey Analizleri, Taramalı Elektron Mikroskopisi, Geçirimli Elektron Mikroskopisi, Radyokimyasal Yöntemler ve Uygulamaları, Termal Analiz Yöntemleri ve uygulamaları, Otomatik Analiz Yöntemleri ve uygulamaları				
Ders Kaynakları	Modern Analytical Techniques, Gunter Zweg, Joseph Sherma, Chemical Analysis: Modern Instrumentation Methods and Techniques, 3rd Edition, Francis Rouessac, Annick Rouessac, John Towey (Translator), Wiley				

Hafta	Konu
1	Atomik Spektroskopi ve AES/ICP uygulamaları
2	Atomik floresans spektroskopisi (AFS) ve uygulamaları
3	X-ışınları Spektroskopisinin Temelleri
4	X-ışınları Kırınım Yöntemleri ve Uygulamaları
5	Spektroskopik Yüzey Analizleri: Auger Elektron spektroskopisi, İkincil İyon spektrometri
6	Sürekli akış sistemleri
7	Kapiler elektrokromatografi ve Uygulamaları
8	Ara Sınav, Geçirimli Elektron Mikroskopisi (TEM)
9	Taramalı Elektron Mikroskopisi (SEM)
10	Elektron spin rezonans spektroskopisi
11	Radyokimyasal Yöntemleri ve Uygulamaları
12	Termal Analiz Yöntemleri ve Uygulamaları
13	Mikrodalga Spektroskopisi ve Analitik Uygulamaları
14	Otomatik Analiz Yöntemleri 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 laboratuvarında 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
Modern Analiz Yöntemlerinin temel ve pratik yönlerini kazandırmak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spektroskopik yöntemler ile yüzey analizlerini gerçekleştirebilmek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SEM ve TEM yöntemleri ve uygulamaları hakkında bilgi sahibi olma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
X-ışını yöntemleri ve uygulamaları hakkında bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Radyokimyasal yöntemler ve uygulamaları hakkında bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-