

DERS TANIMLAMA FORMU	
Dersin Kodu ve Adı	KİM-137 / ESER ELEMENT ANALİZLERİ
Dersin Yarıyılı	3
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Eser Elementlerin Tanımı ve Önemi , Kimyasal Analiz Basamakları , Numune Alma, Laboratuvar Numunesinin hazırlanması , Kalibrasyon, Analiz ve Sonuçların Hesaplanması , Numune Parçalama , Yakma Yöntemleri , Hata Kaynakları , Ayırma ve Zenginleştirme Yöntemleri , Eser Ağır Metal Analiz Yöntemleri
Temel Ders Kitabı	Enstrümental Analiz İlkeleri;Skoog,Holler,Nieman.
Yardımcı Ders Kitapları	-
Dersin Kredisi (AKTS)	2
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	Derse %70 devam zorunluluğu vardır.
Dersin Türü	Seçmeli Ders
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Dersin Amacı ve Hedefi	Numune alma, çözme, ayırma ve zenginleştirme yöntemlerini öğrenerek eser element analizinde kimyasal analiz basamaklarını doğru uygulayabilme bilgisine sahip olmaktadır.
Dersin Öğrenim Çıktıları	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eser elementler hakkında bilgi sahibi olur ve önemini anlar.</li> <li>2. Kimyasal analiz basamaklarını öğrenir.</li> <li>3. Numune alma ve analize hazır hale getirmeyi öğrenir.</li> <li>4. Kalibrasyonun önemini, analiz sonuçlarının hesaplanmasını ve değerlendirilmesini öğrenir.</li> <li>5. Numune çözme yöntemlerini öğrenir.</li> <li>6. Ayırma ve zenginleştirme yöntemlerini öğrenir.</li> <li>7. Eser ağır metal analizlerinin hangi yöntemlerle yapıldığını öğrenir.</li> <li>8. Alanıyla ilgili bilgi ve becerilerini meslek ve gündelik yaşamında kullanabilir</li> <li>9. Bilimsel bilgiyi doğru ve etkili bir şekilde aktarabilir ve uygulayabilir.</li> <li>10. Sağlık,Tarım,İlaç,Araştırma Geliştirme Laboratuvarı, Kimya Endüstrisi gibi alanlarda çalışabilecek düzeyde bilgi ve donanıma sahip olur.</li> </ol>
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir
Dersin Haftalık Dağılımı	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Hafta Eser Elementlerin Tanımı ve Önemi</li> <li>2.Hafta Kimyasal Analiz Basamakları</li> <li>3.Hafta Numune Alma</li> <li>4.Hafta Laboratuvar Numunesinin hazırlanması</li> <li>5.Hafta Kalibrasyon,Analiz ve Sonuçların Hesaplanması</li> <li>6.Hafta Ara Sınav</li> <li>7.Hafta Numune Parçalama Yöntemleri</li> <li>8.Hafta Yakma Yöntemleri</li> <li>9.Hafta Hata Kaynakları</li> <li>10.Hafta Ayırma ve Zenginleştirme Yöntemleri</li> <li>11.Hafta Ayırma ve Zenginleştirme Yöntemleri</li> <li>12.Hafta Eser Ağır Metal Analiz Yöntemleri</li> </ol>
<b>Öğretim Faaliyetleri</b> <i>(Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)</i>	Haftalık teorik ders saati 2 Haftalık uygulamalı ders saati Okuma Faaliyetleri 1 İnternette tarama, kütüphane çalışması 1 Materyal tasarlama, uygulama Rapor hazırlama Sunu hazırlama Sunum Ara sınav ve ara sınava hazırlık2 Final sınavı ve final sınavına hazırlık1

Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)					
	Ara sınav	1	40					
	Ödev							
	Uygulama							
	Projeler							
	Pratik							
	Kısa Sınav							
	Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		40					
	Finalin Başarıya Oranı (%)		60					
	Devam Durumu		70					
Dersin İş Yükü	Etkinlik		Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)		Dönem Sonu Toplam İş Yükü		
	Haftalık teorik ders saati		12	2		24		
	Haftalık uygulamalı ders saati					0		
	Okuma Faaliyetleri		10	1		10		
	İnternette tarama, kütüphane çalışması		10	1		10		
	Materyal tasarlama, uygulama					0		
	Rapor hazırlama					0		
	Sunu hazırlama					0		
	Sunum					0		
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık		6	2		12		
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık		6	1		6		
	Diğer					0		
	Toplam iş yükü					62		
	Toplam iş yükü/ 25					2.48		
Dersin AKTS Kredisi					2			
Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No	Program Çıktıları		1	2	3	4	5
	1	Mesleki bilgi kazanımı ve pratik de uygulama						x
	2	Karşılaştığı kimyasal sorunlara olumlu çözüm öngörebilme						x
	3	sorumluk alıp çalışabileceği alanlarda kazanım						x
	4	Öğrenme kazanımlarının gündelik yaşamda ve mesleki alanda uygulayabilme						x
	5	Kimya sektöründeki mesleki riskler ile ilgili bilgi kazanımı					x	
	6	Kimyasal risk etmenleri ile ilişkili mesleki uygulamalar					x	
	7	Alanındaki yeni teknolojileri takip etme ve uygulama yeteneğinin kazanılması					x	
	8	Kimya sektöründe ilgi duyduğu alanda özel mesleki bilgi edinme						x
	9	Kimya sektöründe ilgi duyduğu alanda özel mesleki beceri ve tecrübe kazanımı						x
	10	Mesleki alandaki sivil toplum örgütlerine katılım ve faaliyetlerinde yer alma					x	
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri	1. Öğr.Gör.Dr.Ülkü ÜNAL, uunal@gazi.edu.tr							