



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ**  
**KİMYA BÖLÜMÜ DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
KİM234	Analitik Kimya Laboratuvarı I	3	Z	0+4+4	4	4	Türkçe
<b>DERS BİLGİLERİ</b>							
<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Anyonların kalitatif analizi; Katyonların kalitatif analizi [Ortak reaktifi olmayan grup (V.grup) ; Amonyum karbonat grubu (IV. grup) ; Amonyum sülfür grubu (III.grup) ; Hidrojen sülfür grubu (II. grup) ; Hidroklorik asit grubu (I. grup)]; Filiz analizi						
<b>Dersin Amacı</b>	Sulu çözelti ve filiz örneklerinde inorganik anyon ve katyonların kalitatif sistematik analizini yapabilecek teorik ve pratik deneyim kazanmaktır.						
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans						
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe						
<b>Öğretim Yöntemi</b>	() Örgün ( ) Uzaktan ( X ) Karma/Hibrit						
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	Prof. Dr. İsmail AKDENİZ						
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	Yok						
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>Öğrenciler bu dersi başarı ile tamamladıklarında anyonların sistematik kalitatif analizlerini yapacaklardır.</li><li>Öğrenciler katyon [(Ortak reaktifi olmayan grup (V.grup); Amonyum karbonat grubu (IV.grup); Amonyum sülfür grubu(III.grup); Hidrojen sülfür grubu (II.grup); Hidroklorik asit grubu)] gruplarının sistematik kalitatif analizlerini yapacaklardır.</li><li>Öğrenciler katyon grupları karışımlarının sistematik kalitatif analizlerini yapacaklardır.</li><li>Öğrenciler anyon ve katyon grupları karışımlarının sistematik kalitatif analizlerini yapacaklardır.</li><li>Öğrenciler inorganik filiz örneklerinde bulunan katyon ve anyonların sistematik kalitatif analizlerini yapacaklardır.</li></ol>						
<b>DERS İÇERİĞİ</b>							
Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar					
1		Laboratuvar hakkında genel bilgiler verme					
2		Birinci grup katyonların kalitatif analizi (Ag, Pb, Hg <sup>2+</sup> )					
3		İkinci grup katyonların kalitatif analizi (Hg, Pb, Bi, Cu, Cd, Sb, As, Sn)					
4		Üçüncü grup katyonların kalitatif analizi (Al, Cr, Fe, Ni, Co, Mn, Zn)					
5		Dördüncü grup katyonların kalitatif analizi (Ba, Ca, Sr, Mg)					
6		Beşinci grup katyonların kalitatif analizi (Na, K, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )					
7		Birinci grup anyonların kalitatif analizi (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> , SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> , PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , C <sub>2</sub> O <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , F <sup>-</sup> )					
8		Birinci grup anyonların kalitatif analizi (CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> , SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> , PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , C <sub>2</sub> O <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , F <sup>-</sup> )					
9		İkinci grup anyonların kalitatif analizi (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , CrO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )					
10		Üçüncü grup anyonların kalitatif analizi (S <sup>2-</sup> , Fe(CN) <sub>6</sub> <sup>4-</sup> , Fe(CN) <sub>6</sub> <sup>3-</sup> )					
11		Dördüncü grup anyonların kalitatif analizi (S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>2-</sup> , SCN <sup>-</sup> , Cl <sup>-</sup> , Br <sup>-</sup> , I <sup>-</sup> )					
12		Beşinci grup anyonların kalitatif analizi (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , ClO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , BO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )					
13		Bilinmeyen numunede genel katyon analizi					
14		Bilinmeyen numunede genel katyon analizi					

15	Final Sınavı
----	--------------

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Temel Analitik Kimya, D. A. Skoog, D. M. West, F.J. Holler S. College Pub. US, 1996
2. Analitik kimya, D.C. Haris, W.H. Freeman and Company, US, 1982

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev		
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	7	100
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		50
Finalin Başarıya Oranı (%)		50
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	4	56
Uygulama			
Forum/ Tartışma Uygulaması			
Okuma			
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması			
Materyal Tasarlama, Uygulama			
Rapor Hazırlama	14	2	28
Sunu Hazırlama			
Sunum			
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	1	10	10
Kısa Sınavlara Hazırlık ve Sınav	7	2	14
Toplam İş Yüğü			110
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			110/25
Dersin AKTS Kredisi			≅4
Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Maddenin temel kimyasal özellikleri hakkında geniş bilgiye sahip olur ve bu bilgiyi günlük hayatta, endüstriyel boyutta, pratik kimya alanında kullanır ve bunları toplumla paylaşır.				X	
2	Deney yapar, veri toplar, yorumlar, sonuçları değerlendirir, güncel teknolojik gelişmelere paralel sorunları tanımlar, laboratuvarında karşılaştığı problemlere karşı çözüm üretir.					X
3	Kimyasal bilgi ve verilerle ilgili hesaplama yapar ve verileri işler.					X

4	Kimya bilgisini ve kavrayışını alışılmamış yapıdaki kalitatif ve kantitatif problemlerin çözümüne uygular.			X		
5	Anorganik Kimya, Organik Kimya, Fizikokimya, Analitik Kimya, Biyokimya konularında kimyasal kavram ve teorileri tanımlar ve kavrar.					X
6	Kimya alanında herhangi bir konu ile ilgili bilimsel veriler ışığında araştırma yapabilir.			X		
7	Bilimsel materyali yazar, sunar, tartışır ve bilgi sahibi bir dinleyici gruba sözlü olarak sunar.		X			
8	Çevre sorunlarının çözümünde kimyasal yaklaşım getirebilir, çevre analizleri yapabilir ve rapor eder.			X		
9	Kimyagerlik mesleğinin temel terimlerini ve süreçlerini okuyacak ve anlayacak düzeyde bir yabancı dili bilir.	X				
10	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilir.	X				
11	Alanında edindiği bilgileri ortaöğretime uyarlar ve aktarır.					X
12	Kimya alanının dışında kendine yakın hissettiği farklı bilim dallarında bilgi edinir.			X		
13	Bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür, grup çalışması yapar ve sorumluluk alma bilinci kazanır.			X		
14	Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirebilir, mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak yenileyebilir.					X
15	Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet, kalite kültürü ve kültürel değerlerin korunması ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahip olur.					X

Bozok