



## KIM221 Analitik Kimya 2016-17 Güz Yarıyılı

<b>Öğretim Üyeleri:</b>	Prof.Dr.Kaan Cebesoy Emregül-Doç.Dr.Mustafa Hayvalı
<b>Araştırma Görevlileri:</b>	-----
<b>Kredisi:</b>	3
<b>AKTS Kredisi:</b>	5
<b>Türü:</b>	Zorunlu
<b>Önkoşul:</b>	

### Ders Kısa İçeriği

Analitik kimyaya giriş. Analitik kimya ada hesaplamalar, Analiz sonuçlarının istatistiksel değerlendirilmesi. Gravimetrik analiz yöntemleri, Nötralleşme titrasyonlarının ilkeleri ve uygulamaları, Titrimetrik yöntemler, kompleksleşme reaksiyonları

### Ders Amaçları

Kalitatif ve kantitatif analizin temel prensiplerini kavratmak, Analitik verilerin istatistiksel olarak değerlendirilebilmesi için teknikleri öğretmek, Öğrencilere gravimetrik analiz metotları hakkında ve uygulamaları hakkında temel bilgiler vermek, , çöktürme, nötralleşme, kompleksleşme ve yükseltgenme-indirgenme reaksiyonlarına dayalı titrimetrik yöntemlerin temel prensiplerini ve uygulamalarını öğretmek

**Ders Kategorisi:** Temel Eğitimi

**Tasarım İçeriği :** YOK

### Kaynaklar

1. Analitik Kimya Temel İlkeler 8. Baskı Cilt I; Skoog, West, Holler, Crouch, Çeviri Editörleri: E. Kılıç ve H. Yılmaz, Bilim Yayıncılık, 2004.
2. Analitik Kimya , Daniel C. Harris, Editörler: Güler Somer vd. Gazi büro kitabevi, 1994.
- 3.Modern Analytical Chemistry, David Harvey Depauw UniversityMcGraw-Hill company, 2000
- 4.Analytical Chemistry and quantitative Analysis, David S. Hage and James D. CarrPrentice Hall, 2011

### Ders Veriliş Biçimi

- Yüz yüze anlatım
- Problem çözümleri

### Ders Öğrenme Çıktıları

- 1) Analitik kimyanın temel kavramlarını ve tipik bir analizin basamaklarını açıklar.
- 2) Analitik verileri istatistiksel olarak değerlendirir ve deneysel ölçümlerin kalitesini denetler.
- 3) Gravimetri , çöktürme titrimetrisi ve kompleks oluşum titrimetrisini tanımlar.
- 4) Asit-baz titrasyonları için çözeltileri ve indikatörleri tanımlar,
- 5) Nötralleşme titrasyonlarını analitik amaçlar için kullanır.

MÜDEK Çıktıları- Ders Öğrenme Çıktıları İlişkisi -orta/çok katkı yapılanlar						
No	MÜDEK Çıktısı	Ders Öğrenme Çıktısı No				
		1	2	3	4	5
1.1.	Matematik, fen ve ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi	X	X	X	X	X
6.3.	Bireysel çalışabilme becerisi		X		X	X
7.1.	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi	X		X		

Haftalık Programı	
Hafta	Konu
1	<b>Analitik Kimyaya Giriş:</b> Temel kavramlar, Analitik kimyanın araçları.
2	<b>Analitik Kimyada Hesaplamalar:</b> Atomik kütle birimi ve mol, çözeltiler ve derişimi, kimyasal stokiyometri.
3	<b>Kimyasal Analizde Hatalar:</b> Sistematik hatalar, rasgele hatalar, rasgele hataların kaynakları.
4	<b>Analiz Sonuçlarının İstatistik Değerlendirilmesi:</b> Güven düzeyleri, güven aralıkları ve anlamlılık testleri.
5	<b>Numune Alma, Standardizasyon ve Kalibrasyon:</b> Analitik numuneler ve yöntemler, numune alma ve hazırlama.
6	<b>Gravimetrik Analiz Yöntemleri:</b> Gravimetrik hesaplamalar, çökelek ve çöktürücülerin özellikleri ve uygulamaları
7	<b>Arasınav</b>
8	<b>Titrimetrik Yöntemler:</b> Çöktürme titrimetrisi, volumetrik titrimetride kullanılan standart çözeltiler ve volumetrik hesaplamalar
9	<b>Arasınav</b>
10	<b>Nötralleşme Titrasyonlarının İlkeleri:</b> Kullanılan çözeltiler ve indikatörler, kuvvetli asit ve zayıf asitlerin titrasyon eğrileri, kuvvetli ve zayıf bazların titrasyon eğrileri
11	<b>Nötralleşme Titrasyonlarının İlkeleri:</b> Kullanılan çözeltiler ve indikatörler, kuvvetli asit ve zayıf asitlerin titrasyon eğrileri, kuvvetli ve zayıf bazların titrasyon eğrileri.
12	<b>Nötralleşme Titrasyonlarının Uygulamaları:</b> Element analizleri, fonksiyonlu grup analizleri.
13	<b>Nötralleşme Titrasyonlarının Uygulamaları:</b> Element analizleri, fonksiyonlu grup analizleri.
14	<b>Kompleksleşme Reaksiyonları:</b> Kompleks oluşumu ve alfa değerleri, kompleksometrik titrasyonlar ve uygulamaları

Başarı Değerlendirme		
Değerlendirme Türü	Sayısı	Katkı Yüzdesi
Arasınav		40
Ödev	3	10
Final sınavı	1	50
<b>TOPLAM</b>		<b>100</b>

Etik Kod
Derste; sınavlar, ödevler ya da projelerde kopya yapılmasına "sıfır tolerans" gösterilir. İlgili yaptırım, Ankara Üniversitesinin Disiplin Yönetmeliği'nde tanımlanmıştır.

Tarih:

Ad-Soyad; İmza