

**Eczacılık Fakültesi / Eczacılık Programı**  
**2023 - 2024 Eğitim Öğretim Yılı**  
**ANALİTİK KİMYA UYGULAMA II**  
**Syllabus**

<b>Dersin Tanımı</b>					
<b>Adı</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyıl</b>	<b>T+U Saat</b>	<b>Kredi</b>	<b>AKTS</b>
ANALİTİK KİMYA UYGULAMA II	ECF2245400	Bahar Dönemi	0+3	1,5	3
<b>Ön Koşul Dersleri</b>					
<b>Önerilen Seçmeli Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>	Dr.Öğr.Üye. Ümit Can ERİM				
<b>Dersi Verenler</b>	Prof.Dr. Ali Osman AYDIN, Dr.Öğr.Üye. Ümit Can ERİM				
<b>Dersin Yardımcıları</b>	Araş. Gör. Nursu Aylin KASA, Araş. Gör.Mehmet Enes TEZÇAKAR, Öğr. Gör. Büşra ŞAHİNKURT				
<b>Dersin Amacı</b>	Kantitatif (nicel) kimyasal analiz yöntemlerinden gravimetrik ve volumetrik analiz metotlarının esaslarını öğretmek ve laboratuvarında uygulamak ve kantitatif analizde kullanılan çeşitli enstrümental analiz yöntemlerini öğretmek ve bunları laboratuvarında uygulama becerisini kazandırmaktır				
<b>Dersin İçeriği</b>	Bu ders; Gravimetrik analiz ve sülfat tayini,Asit-baz titrasyonları; standart çözelti hazırlama ve sodyum hidroksit tayini,Standart çözelti hazırlama ve hidroklorik asit tayini,Karbonat ve bikarbonat karışımı tayini,Çöktürme titrasyonları; AgNO <sub>3</sub> ile klorür tayini,Kompleksometrik titrasyonlar; EDTA ile kalsiyum ve magnezyum karışımı tayini,Yükseltgenme-indirgenme titrasyonları; permanganat çözeltisi ile H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> tayini,Sodyum tiosülfat çözeltisi ile (iyodometrik) bakır tayini,Potansiyometrik titrasyon,Ultraviyole (UV) spektrometresiyle ağır kesicilerde parasetamol ve kafein tayini,IR spektrometresiyle organik bileşiklerin tayini,Yüksek basınçlı sıvı kromatografisi uygulamaları,Çeşitli yağların yağ asidi oranlarının gaz kromatografisi (GC) ile belirlenmesi,Telafi haftası; konularını içermektedir.				
<b>Dersin Öğrenme Kazanımları</b>	<b>Öğretim Yöntemleri</b>	<b>Ölçme Yöntemleri</b>			
1. Gravimetrik analizin esaslarını ve uygulama yöntemlerinin stokiyometrisini tartışabilecektir.	12, 14, 16, 17, 9	A, D, E, G, H			
1.1. Gravimetrik sülfat analizini ve buna benzer analizleri yorumlar.	12, 14, 16, 17, 9	A, D, E, G, H			
1.2. Gravimetrik analizin stokiyometrisini açıklar.	12, 14, 16, 17, 9	A, D, E, G, H			
2. Volumetrik analizin esaslarını ve uygulama yöntemlerini tartışabilecektir.	12, 14, 17, 9	A, D, E, G, H			
2.1. Standart çözelti hazırlanmasını ve ayarlanmasını açıklar.	12, 14, 17, 9	A, D, E, G, H			
2.2. Volumetrik asit ve baz tayinini yorumlar	12, 14, 17, 9	A, D, E, G, H			
2.3. Karbonat ve bikarbonat analizini açıklar.	12, 14, 17, 9	A, D, E, G, H			
3. Çöktürme titrasyonlarının esaslarını ve uygulama yöntemlerini tartışabilecektir.	12, 14, 17, 9	A, D, E, G, H			
3.1. Arjantometrik klorür tayinini yorumlar.	12, 14, 17, 9	A, D, E, G, H			
4. Kompleksometrik titrasyonlarının esaslarını ve uygulama yöntemlerini tartışabilecektir.	12, 14, 17, 9	A, D, E, G, H			
4.1. EDTA ile kalsiyum ve magnezyum analizini açıklar.	12, 14, 17, 9	A, D, E, G, H			
5. Yükseltgenme-indirgenme titrasyonlarının esaslarını ve uygulama yöntemlerini tartışabilecektir.	12, 14, 17, 9	A, D, E, G, H			
5.1. Permanganat çözeltisi ile H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> tayinini açıklar.	12, 14, 17, 9	A, D, E, G, H			
5.2. Sodyum tiosülfat çözeltisi ile bakır tayinini yorumlar.	12, 14, 17, 9	A, D, E, G, H			
6. Potansiyometrik titrasyonun esaslarını ve uygulama yöntemlerini tartışır.	12, 14, 17, 9	A, D, E, G, H			
7. Ultraviyole (UV) spektrometresiyle analiz yöntemlerinin esasını ve uygulama yöntemlerini tartışabilecektir.	12, 14, 17, 9	A, D, E, G, H			
7.1. UV spektrometresiyle aspirin ve kafein tayini açıklar.	11, 12, 14, 17, 9	A, D, E, G			
8. Analizde IR spektrometresi uygulamalarının esasını ve uygulama yöntemlerini tartışabilecektir.	11, 12, 16, 17, 9	A, D, E, G			
9. Kromatografik analiz yöntemlerinin esasını ve uygulama yöntemlerini tartışır.	11, 12, 16, 17, 9	A, D, E, G			
9.1. Yüksek basınçlı sıvı kromatografisi ile analiz yapar	11, 12, 16, 17, 9	A, D, E, G			
9.2. Gaz kromatografisi ile çeşitli yağların yağ asidi oranlarını belirler	11, 12, 16, 17, 9	A, D, E, G			
<b>Öğretim Yöntemleri</b>	11: Gösterip Yapma Yöntemi, 12: Problem Çözme Yöntemi, 14: Bireysel Çalışma Yöntemi, 16: Soru - Cevap Tekniği , 17: Deney yapma Tekniği, 9: Anlatım Yöntemi				
<b>Ölçme Yöntemleri</b>	A: Klasik Yazılı Sınav, D: Sözlü Sınav, E: Ödev, G: Kısa Sınav, H: Performans Görevi				
<b>Ders Akışı</b>					
<b>Sıra</b>	<b>Konular</b>	<b>Ön Hazırlık</b>			
1	Gravimetrik analiz ve sülfat tayini	1			
2	Asit-baz titrasyonları; standart çözelti hazırlama ve sodyum hidroksit tayini	1			
3	Standart çözelti hazırlama ve hidroklorik asit tayini	1			
4	Karbonat ve bikarbonat karışımı tayini	1			
5	Çöktürme titrasyonları; AgNO <sub>3</sub> ile klorür tayini	1			
6	Kompleksometrik titrasyonlar; EDTA ile kalsiyum ve magnezyum karışımı tayini	1			
7	Yükseltgenme-indirgenme titrasyonları; permanganat çözeltisi ile H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> tayini	1			
8	Sodyum tiosülfat çözeltisi ile (iyodometrik) bakır tayini	1			
9	Potansiyometrik titrasyon	1			
10	Ultraviyole (UV) spektrometresiyle ağır kesicilerde parasetamol ve kafein tayini	1			
11	IR spektrometresiyle organik bileşiklerin tayini	1			
12	Yüksek basınçlı sıvı kromatografisi uygulamaları	1			
13	Çeşitli yağların yağ asidi oranlarının gaz kromatografisi (GC) ile belirlenmesi	1			
14	Telafi haftası	1			
<b>Değerlendirme Yöntemleri</b>	<b>Sınava Katkısı</b>				
Ara Sınav	60				
Genel Sınav	40				

**Eczacılık Fakültesi / Eczacılık Programı**  
**2023 - 2024 Eğitim Öğretim Yılı**  
**ANALİTİK KİMYA UYGULAMA II**  
**Syllabus**

**Kaynaklar**

- [1] Aydın, A. O., Analitik Kimya Lab.- II Ders Notu, Sakarya, 2010.
- [2]. Dündar, M. Ş., Enstrümental Analiz Lab. Deney Kitabı, Sakarya, 2008.
- [3] Gündüz, T, Kantitatif Analiz Laboratuvar Kitabı Gazi Kitabevi, Ankara, 2005.
- [4]. Kılıç, E., Köseoğlu, F., Yılmaz, H., (Çeviri editörleri), Enstrümental Analiz İlkeleri, Skoog-Holler-Nieman, Bilim yayıncılık, Ankara, 2000.