

**Eczacılık Fakültesi / Eczacılık Programı**  
**2021 - 2022 Eğitim Öğretim Yılı**  
**ANALİTİK KİMYA II**  
**Ders Tasarımı (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 II	ECF2245300	Bahar Dönemi	3+0	3	5
<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>	Prof.Dr. Ali Osman AYDIN				
<b>Dersi Verenler</b>	Dr.Öğr.Üye. Ümit Can ERİM, Dr.Öğr.Üye. Pınar Sinem OMURTAG ÖZGEN, Prof.Dr. Ali Osman AYDIN				
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Analitik kimyanın ve elektrokimyanın temel prensiplerini yanında enstrümantal analiz teknikleri hakkında temel bilgileri öğretmek, öğrencilere nitel ve nicel kimyasal analizleri yapabilmesi için gerekli bilgi ve becerileri kazandırmaktır.				
<b>Dersin İçeriği</b>	Bu ders; 1. Kompleksleşme reaksiyonları ve titrasyonları,2. Elektrokimya,3. Yükseltgenme indirgenme titrasyonlarının uygulamaları,4. Potansiyometri,5. Potansiyometri uygulamaları,6. Elektrogravimetri ve kulometri,7. Voltametri,8.Spektrokimyasal metotlara giriş,9. Moleküler absorpsiyon spektroskopisi,10. Moleküler absorpsiyon spektroskopisi,11. Moleküler floresans spektroskopisi,12. Kromatografik metotlara giriş,13. Gaz kromatografisi,14. Yüksek-performanslı sıvı kromatografisi; konularını içermektedir.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>			<b>Öğretim Yöntemleri</b>	<b>Ölçme Yöntemleri</b>	
Bu dersin sonunda öğrenci;					
1. Kompleksleşme reaksiyonları ile bunların titrasyon işlemlerine uygulanmasını ve ortaya çıkan sonuçları tartışabilecektir.			1	A	
1.1. Kompleks oluşum reaksiyonlarını titrasyon yöntemine uygular.			1	A	
1.2. Bazı organik kompleksleştiricilerin reaksiyonunu açıklar.			1	A	
1.3. EDTA titrasyon tekniğini ve analiz sonuçlarını yorumlar.			1, 15	A	
2. Elektrokimyanın temel prensiplerini, yükseltgenme indirgenme reaksiyonlarının elektrokimyasını ve elektrot potansiyellerini tartışabilecektir.			1, 15	A	
2.1. Elektrokimyanın temel prensiplerini yorumlar.			1	A	
2.2. Yükseltgenme indirgenme reaksiyonlarını elektrokimyasal olarak açıklar.			1, 15	A	
2.3. Elektrokimyasal hücreleri ve elektrot potansiyellerini yorumlar.			1, 15	A	
3. Yükseltgenme indirgenme titrasyon uygulamalarını ve bu yöntemde kullanılan maddelerin özelliklerini tartışabilecektir.			1	A	
3.1. Yükseltgenme indirgenme titrasyon uygulamalarını yorumlar.			1, 15	A	
3.2. Bu titrasyon tekniğinde kullanılan standart indirgen ve yükseltgen maddelerin özelliklerini açıklar.			1	A	
4. Potansiyometrinin temel ilkelerini, potansiyometride kullanılan elektrotları ve potansiyometrik titrasyon uygulamalarını tartışabilecektir.			1, 15	A	
4.1. Potansiyometrinin temel ilkelerini açıklar.			1, 15	A	
4.2. Potansiyometrik titrasyon uygulamalarını ve hesaplamaları yorumlar.			1, 15	A	
5. Elektrogravimetri, kulometri ve voltametrimin temel ilkeleri ile elektrogravimetrik, kulometrik ve voltametrik yöntemleri tartışabilecektir.			1, 15	A	
5.1. Elektrogravimetri ve kulometrinin temel ilkelerini yorumlar.			1	A	
5.2. Hücre potansiyeline akımın etkisini açıklar.			1, 15	A	
5.3. Elektrogravimetrik ve kulometrik yöntemleri yorumlar.			1	A	
5.4. Doğrusal taramalı voltametri, puls polarografik ve voltametrik metotlar ile sıyırma metotları açıklar			1	A	
6. Spektrokimyasal metotların temelini oluşturan elektromagnetik ışın, elektromagnetik spektrum, ışının absorblanması ve emisyonu konularını tartışabilecektir.			1	A	
6.1. Elektromagnetik ışınların genel özelliklerini açıklar.			1	A	
6.2. Elektromagnetik spektrum, ışının absorblanması ve emisyonunu yorumlar.			1	A	
7. Moleküler absorpsiyon spektroskopisi ile moleküler floresans spektroskopisinin temel ilkelerini ve uygulama tekniklerini tartışabilecektir.			1	A	
7.1. Ultraviyole ve görünür bölge moleküler absorpsiyon spektroskopisi ile infrared spektroskopisini açıklar.			1	A	
7.2. Moleküler floresansın teorisini ve floresans metotlarının uygulamalarını yorumlar.			1	A	
8. Kromatografik metotların temel ilkeleri ve gaz kromatografisi uygulamaları ile yüksek-performanslı sıvı kromatografisi metotlarının uygulamalarını tartışabilecektir.			1	A	
8.1. Gaz kromatografisi kolonları ve gaz-sıvı kromatografisi uygulamalarını açıklar.			1	A	
8.2. Yüksek performanslı dağılıma, adsorpsiyon, iyon-değişimi ve boyut-ayırıcı kromatografisi yöntemlerini açıklar.			1	A	
8.3. Yüksek performanslı sıvı kromatografisinin gaz-sıvı kromatografisi ile karşılaştırılması, süper kritik akışkan kromatografisi ve düzlemsel kromatografisi yorumlar.			1	A	
<b>Öğretim Yöntemleri</b>	1: Anlatım, 15: Problem Çözme				
<b>Ölçme Yöntemleri</b>	A: Yazılı sınav				
<b>Ders Akışı</b>					
<b>Sıra</b>	<b>Konular</b>	<b>Ön Hazırlık</b>			
1	1. Kompleksleşme reaksiyonları ve titrasyonları				
2	2. Elektrokimya				
3	3. Yükseltgenme indirgenme titrasyonlarının uygulamaları				
4	4. Potansiyometri				
5	5. Potansiyometri uygulamaları				
6	6. Elektrogravimetri ve kulometri				
7	7. Voltametri				
8	8. Spektrokimyasal metotlara giriş				

**Eczacılık Fakültesi / Eczacılık Programı**  
**2021 - 2022 Eğitim Öğretim Yılı**  
**ANALİTİK KİMYA II**  
**Ders Tasarımı (Syllabus)**

<b>Ders Akışı</b>		
<b>Sıra</b>	<b>Konular</b>	<b>Ön Hazırlık</b>
9	9. Moleküler absorpsiyon spektroskopisi	
10	10. Moleküler absorpsiyon spektroskopisi	
11	11. Moleküler floresans spektroskopisi	
12	12. Kromatografik metotlara giriş	
13	13. Gaz kromatografi	
14	14. Yüksek-performanslı sıvı kromatografi	

**Kaynaklar**

[1] Kılıç, E., Köseoğlu, F., (Çeviri editörleri), (Skoog, D. A., West, D. M., Holler F.J., Crouch, S.R.,) Analitik Kimya, Cilt 1, Bilim Yayıncılık, 8. Baskı, Ankara, 2009.  
[2] Kılıç, E., Köseoğlu, F., (Çeviri editörleri), (Skoog, D. A., West, D. M., Holler F.J., Crouch, S.R.,) Analitik Kimya, Cilt 2, Bilim Yayıncılık, 8. Baskı, Ankara, 2009.[3] Gündüz, T. Kantitatif Analiz Ders Kitabı, Gazi Kitabevi, 7. Baskı, Ankara, 2003.