

**Eczacılık Fakültesi / Eczacılık Programı**  
**2021 - 2022 Eğitim Öğretim Yılı**  
**ANALİTİK KİMYA I**  
**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 I	ECF2145200	Güz Dönemi	3+0	3	5
<b>Ön Koşul Dersleri</b>	GENEL KİMYA				
<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 temel prensiplerinin kavranmasını sağlayarak, öğrencilere nitel ve nicel kimyasal analizleri yapabilmesi için gerekli temel bilgi ve kavramları kazandırmaktır.				
<b>Dersin İçeriği</b>	Bu ders; 1. Analitik kimyada kimyasallar, gereçler ve temel işlemler,2. Analitik kimyada kimyasallar, gereçler ve temel işlemler,3. Analitik kimyada hesaplamalar,4. Sulu çözeltiler ve kimyasal denge,5. Sulu çözeltiler ve kimyasal denge,6. Karmaşık sistemlerde denge problemlerinin çözümü,7. Karmaşık sistemlerde denge problemlerinin çözümü,8. Gravimetrik analiz yöntemleri,9. Gravimetrik analiz yöntemleri,10. Titrimerik yöntemler ve çöktürme titrimetrisi,11. Titrimerik yöntemler ve çöktürme titrimetrisi,12. Nötralleşme titrasyonlarının ilkeleri,13. Nötralleşme titrasyonlarının ilkeleri,14. Nötralleşme titrasyonlarının uygulamaları; konularını içermektedir.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>			<b>Öğretim Yöntemleri</b>	<b>Ölçme Yöntemleri</b>	
Bu dersi sonunda öğrenci;					
1. Analitik kimyada karşılaşılan kimyasallar, gereçler ve temel işlemleri tartışabilecektir.			1	A	
1.1. Analitik işlemlerde kullanılan kimyasalların gerekli özelliklerini tartışır.			1	A	
1.2. Laboratuvar ortamında kullanılması gereken gereçleri kullanım amacına uygun olarak seçer ve yorumlar.			1	A	
1.3. Yapılması gereken bir analiz işleminin yöntemini seçer ve prosesi açıklar.			1, 15	A	
2. Çözeltiler ve çözelti derişimleri ile ilgili stokiyometrik hesaplamaları ve bu alandaki ölçme birimlerini temel prensipleriyle tartışabilecektir.			1, 15	A	
2.1. Analitik kimyada kullanılacak çözeltilerin stokiyometrisini yorumlar.			1, 15	A	
2.2. Standart çözeltilerin yapısını ve bileşimini yorumlar.			1, 15	A	
2.3. Çözelti derişimleri arasındaki geçişleri açıklar.			1, 15	A	
3. Sulu çözelti ortamında bulunan çeşitli taneciklerin bileşimini ve birbirleriyle denge etkileşimlerini tartışır.			1, 15	A	
3.1. Kimyasal dengenin nicel yorumunu yaparak taneciklerin durumunu yorumlar.			1, 15	A	
3.2. Sulu çözeltide meydana gelen dengelerin ortama ne tür özellik kazandırdığını tartışır.			1	A	
3.3. Sulu ortamda ortaya çıkan tampon özelliklerini güncel olaylar ile yorumlar.			1	A	
4. Karmaşık sistemlerde ortaya çıkan denge problemlerinin çözümünü yaparak çöktürme tepkimelerine etki eden faktörleri tartışır.			1, 15	A	
4.1. Çözelti dengelerinde kütle ve yük denkliliği eşitliklerini açıklar.			1	A	
4.2. Metal hidroksitlerinin çözünürlüğüne etki eden faktörleri açıklar.			1, 15	A	
4.3. Sülfür ile çöktürme dengelerini yorumlar.			1, 15	A	
4.4. Çözeltilere ait sayısal özellikleri güncel olaylar ile yorumlar.			1	A	
5. Gravimetrik analiz yöntemlerini analiz işlemlerine uygulayarak gravimetrik verilerden sonuçların hesaplanması tartışabilecektir.			1, 15	A	
5.1. Çöktürme gravimetrisini açıklayarak analiz hesaplamalarını yorumlar.			1, 15	A	
5.2. Gravimetrik yöntemleri karşılaştırarak analiz için uygular.			1	A	
5.3. Tepkime mekanizmalarını ve kataliz olaylarını yorumlar.			1	A	
6. Titrimerinin dayandığı temel prensipleri, kullanılan standart çözeltileri ve hesaplamaları tartışabilecektir.			1, 15	A	
6.1. Çöktürme titrimetrisini yorumlar.			1	A	
6.2. Standart çözeltileri ve volumetrik hesaplamaları açıklar.			1, 15	A	
6.3. Gravimetrik titrimetri ve titrasyon eğrilerini açıklar.			1	A	
7. Nötralleşme titrasyonlarının ilkelerini ve kullanılan reaktifler ile titrasyon eğrilerini tartışabilecektir.			1	A	
7.1. Asit/baz titrasyon çözeltileri ve indikatörleri açıklar.			1	A	
7.2. Kuvvetli asit baz titrasyon eğrilerini yorumlar.			1, 15	A	
7.3. Zayıf asit ve bazların titrasyon eğrilerini açıklar.			1, 15	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. Analitik kimyada kimyasallar, gereçler ve temel işlemler				
2	2. Analitik kimyada kimyasallar, gereçler ve temel işlemler				
3	3. Analitik kimyada hesaplamalar				
4	4. Sulu çözeltiler ve kimyasal denge				
5	5. Sulu çözeltiler ve kimyasal denge				
6	6. Karmaşık sistemlerde denge problemlerinin çözümü				
7	7. Karmaşık sistemlerde denge problemlerinin çözümü				
8	8. Gravimetrik analiz yöntemleri				
9	9. Gravimetrik analiz yöntemleri				
10	10. Titrimerik yöntemler ve çöktürme titrimetrisi				
11	11. Titrimerik yöntemler ve çöktürme titrimetrisi				

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

<b>Ders Akışı</b>		
<b>Sıra</b>	<b>Konular</b>	<b>Ön Hazırlık</b>
12	12. Nötrleşme titrasyonlarının ilkeleri	
13	13. Nötrleşme titrasyonlarının ilkeleri	
14	14. Nötrleşme titrasyonlarının uygulamaları	
<b>Kaynaklar</b>		
[1] Kılıç, E., Köseoğlu, F., (Çeviri editörleri), (Skoog, D. A., West, D. M., Holler, F.J., Crouch, S.R.,) Analitik Kimya, Bilim Yayıncılık, 8. Baskı, Ankara, 2009.[2] Gündüz, T., Kalitatif Analiz Ders Kitabı, Gazi Kitabevi, Ankara, 2005. [3] Gündüz, T., Kantitatif Analiz Ders Kitabı, Gazi Kitabevi, 7. Baskı, Ankara, 2003.		