

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

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
ANALİTİK KİMYA UYGULAMA II	ECF2245400	Bahar Dönemi	0+3	1,5	3
Ön Koşul Dersleri					
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Dr.Öğr.Üye. Ümit Can ERİM				
Dersi Verenler	Dr.Öğr.Üye. Ümit Can ERİM, Dr.Öğr.Üye. Pınar Sinem OMURTAG ÖZGEN, Prof.Dr. Ali Osman AYDIN				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Kantitatif (nicel) kimyasal analiz yöntemlerinden gravimetrik ve volumetrik analiz metotlarının esaslarını öğretmek ve laboratuvarda uygulamak. Kantitatif analizde kullanılan çeşitli enstrümental analiz yöntemlerini öğretmek ve bunları laboratuvarda uygulama becerisini kazandırmak.				
Dersin İçeriği	Bu ders; 1. Gravimetrik analiz ve sülfat tayini,2. Asit-baz titrasyonları; standart çözelti hazırlama ve sodyum hidroksit tayini,3. Standart çözelti hazırlama ve hidroklorik asit tayini,4. Karbonat ve bikarbonat karışımı tayini,5. Çöktürme titrasyonları; AgNO ₃ ile klorür tayini,6. Kompleksometrik titrasyonlar; EDTA ile kalsiyum ve magnezyum karışımı tayini,7. Yükseltgenme-indirgenme titrasyonları; permanganat çözeltisi ile H ₂ O ₂ tayini,8. Sodyum tiyosülfat çözeltisi ile (iyodometrik) bakır tayini,9. Çeşitli yağların yağ asidi oranlarının gaz kromatografisi (GC) ile belirlenmesi,10. Çeşitli yağların yağ asidi oranlarının gaz kromatografisi (GC) ile belirlenmesi,11. Ultraviyole (UV) spektrometresiyle ağrı kesicilerde aspirin ve kafein tayini,12. IR spektrometresiyle kantitatif analiz,13. İyon değiştirme kromatografisi,14. Telafi haftası; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri			
1. Gravimetrik analizin esaslarını ve uygulama yöntemlerinin stokiyometrisini tartışabilecektir.	1, 13, 14, 15, 2	A, B, C, E, F			
1.1. Gravimetrik sülfat analizini ve buna benzer analizleri yorumlar.	1, 13, 14, 15, 2	A, B, C, E, F			
1.2. Gravimetrik analizin stokiyometrisini açıklar.	1, 13, 14, 15, 2	A, B, C, E, F			
2. Volumetrik analizin esaslarını ve uygulama yöntemlerini tartışabilecektir.	1, 13, 14, 15	A, B, C, E, F			
2.1. Standart çözelti hazırlanmasını ve ayarlanmasını açıklar.	1, 13, 14, 15	A, B, C, E, F			
2.2. Volumetrik asit ve baz tayinini yorumlar	1, 13, 14, 15	A, B, C, E, F			
2.3. Karbonat ve bikarbonat analizini açıklar.	1, 13, 14, 15	A, B, C, E, F			
3. Çöktürme titrasyonlarının esaslarını ve uygulama yöntemlerini tartışabilecektir.	1, 13, 14, 15	A, B, C, E, F			
3.1. Arjantometrik klorür tayinini yorumlar.	1, 13, 14, 15	A, B, C, E, F			
4. Kompleksometrik titrasyonlarının esaslarını ve uygulama yöntemlerini tartışabilecektir.	1, 13, 14, 15	A, B, C, E, F			
4.1. EDTA ile kalsiyum ve magnezyum analizini açıklar.	1, 13, 14, 15	A, B, C, E, F			
5. Yükseltgenme-indirgenme titrasyonlarının esaslarını ve uygulama yöntemlerini tartışabilecektir.	1, 13, 14, 15	A, B, C, E, F			
5.1. Permanganat çözeltisi ile H ₂ O ₂ tayinini açıklar.	1, 13, 14, 15	A, B, C, E, F			
5.2. Sodyum tiyosülfat çözeltisi ile bakır tayinini yorumlar.	1, 13, 14, 15	A, B, C, E, F			
6. Kromatografik analiz yöntemlerinin esasını ve uygulama yöntemlerini tartışabilecektir.	1, 13, 14, 15	A, B, C, E, F			
6.1. Gaz kromatografisi ile yağların yağ asidi oranlarının belirlenmesini açıklar.	1, 13, 14, 15	A, B, C, E, F			
6.2. İyon değiştirme kromatografisini yorumlar.	1, 13, 14, 15	A, B, C, E, F			
7. Ultraviyole (UV) spektrometresiyle analiz yöntemlerinin esasını ve uygulama yöntemlerini tartışabilecektir.	1, 13, 14, 15	A, B, C, E, F			
7.1. UV spektrometresiyle aspirin ve kafein tayini açıklar.	1, 13, 14, 15, 5	A, B, C, E			
8. Analizde IR spektrometresi uygulamalarının esasını ve uygulama yöntemlerini tartışabilecektir.	1, 12, 13, 15, 2, 5	A, B, C, E			
Öğretim Yöntemleri	1: Anlatım, 12: Örnek Olay, 13: Deneysel Çalışma / Laboratuvar, 14: Bireysel Çalışma, 15: Problem Çözme, 2: Soru - Cevap, 5: Gösteri				
Ölçme Yöntemleri	A: Yazılı sınav, B: Sözlü Sınav, C: Ödev, E: Kısa Sınav, F: Performans Görevi				
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	1. Gravimetrik analiz ve sülfat tayini				
2	2. Asit-baz titrasyonları; standart çözelti hazırlama ve sodyum hidroksit tayini				
3	3. Standart çözelti hazırlama ve hidroklorik asit tayini				
4	4. Karbonat ve bikarbonat karışımı tayini				
5	5. Çöktürme titrasyonları; AgNO ₃ ile klorür tayini				
6	6. Kompleksometrik titrasyonlar; EDTA ile kalsiyum ve magnezyum karışımı tayini				
7	7. Yükseltgenme-indirgenme titrasyonları; permanganat çözeltisi ile H ₂ O ₂ tayini				
8	8. Sodyum tiyosülfat çözeltisi ile (iyodometrik) bakır tayini				
9	9. Çeşitli yağların yağ asidi oranlarının gaz kromatografisi (GC) ile belirlenmesi				
10	10. Çeşitli yağların yağ asidi oranlarının gaz kromatografisi (GC) ile belirlenmesi				
11	11. Ultraviyole (UV) spektrometresiyle ağrı kesicilerde aspirin ve kafein tayini				
12	12. IR spektrometresiyle kantitatif analiz				
13	13. İyon değiştirme kromatografisi				
14	14. Telafi haftası				

Eczacılık Fakültesi / Eczacılık Programı
2021 - 2022 Eğitim Öğretim Yılı
ANALİTİK KİMYA UYGULAMA II
Ders Tasarımı (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), Enstrumantal Analiz İlkeleri, Skoog-Holler-Nieman, Bilim yayıncılık, Ankara, 2000.