



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Anolitik Kimya Laboratuvarı 2	KIM2542	3	6	0	0	6

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Kimya Bölümü
----------------------------	--------------

Dersin Koordinatörü	Fatma Turak
---------------------	-------------

Dersi Veren(ler)	Gülten ÇETİN, Sevgi KOCAOBA, Fatma Turak
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Kimya bilgilerini deney tasarlamada, ve toplamada, analiz etmede ve yorumlamada etkin ve doğru şekilde kullanırmak, laboratuvar becerilerini geliştirmek için uygulama yapma olanağı sağlamaktır.
--------------	---

Dersin İçeriği	Gravimetrik Tayinler / Mn ²⁺ tayini / Fe ²⁺ tayini Volumetrik Tayinler / Nötralizasyon titrasyonları / OH ⁻ —CO ₃ ²⁻ karışımının analizi / Alkalimetri / H ₃ PO ₄ -NaHPO ₄ karışımlarının analizi / Redoks titrasyonları / manganometri / Mn ²⁺ tayini / NO ₃ - tayini / İyodometri / Cr ₂ O ₇ ²⁻ tayini / Aktif Klor tayini / Bromometri / As(III) tayini / Dikromat titrasyonları/Fe ²⁺ -Fe ³⁺ karışımının tayini / Çöktürme titrasyonları / Br ⁻ tayini / Kompleksometri / Mg(II) - Zn(II) karışımının tayini / Fe(III) – Al(III) karışımının tayini / SO ₄ ²⁻ tayini / Doğal katı örneklerin kantitatif analizi
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öz güvenli grup çalışmasına yatkın ve atılgan olmasını öğreneceklerdir.
2	Kimya ve ilgili alanlardaki problemleri saptayabilme, tanımlayabilme ve çözebilme becerisini kazanacaklardır.
3	Bilimsel ve çok boyutlu düşünebilme becerisi kazanacaklardır.
4	Araştıran ve sorgulayan, paylaşımcı zihniyete sahip olma becerisi edineceklerdir.
5	Deneyleri tek başına yaparak, iş hayatı için ilk tecrübelerini kazanacaktır

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık

1	Konu Anlatımı: Nitel analiz sırasında uygulanan işlemler Sınıf-içi Uygulama (360 dk.): Nitel analiz sırasında uygulanan işlemlerin uygulaması Sınıf-içi Tartışma (360 dk.): Nitel analiz sırasında uygulanan işlemlerinin tartışılması	Çözeltilerin asitliğinin kontrol edilmesi. Kaynak: Ders Kitabı, 24–27. Tampon oluşturulması. Kaynak: Ders Kitabı, 24–27. Çözeltinin karıştırılması. Kaynak: Ders Kitabı, 24–27. Çözeltinin ısıtılması ve buharlaştırılması. Kaynak: Ders Kitabı, 24–27. Çökelek oluşturulması. Kaynak: Ders Kitabı, 24–27. Çökeltinin tam olup olmadığının kontrol edilmesi. Kaynak: Ders Kitabı, 24–27. Santrifüjleme. Kaynak: Ders Kitabı, 24–27. Çökelek ile çözeltinin birbirinden ayrılması. Kaynak: Ders Kitabı, 24–27. Çökeltinin yıkanması. Kaynak: Ders Kitabı, 24–27. Çökeltinin kısımlara ayrılması. Kaynak: Ders Kitabı, 24–27. Çökeltinin çözünmesi. Kaynak: Ders Kitabı, 24–27.
2	Konu Anlatımı: Gravimetri $-(Fe^{3+}/ Mn^{2+})$ Miktar Tayini Sınıf-içi Uygulama (360 dk.): Gravimetri $-(Fe^{3+}/ Mn^{2+})$ miktar tayini uygulaması Sınıf-içi Tartışma (360 dk.): Gravimetri $-(Fe^{3+}/ Mn^{2+})$ miktar tayini tartışılması	Gravimetri $-(Fe^{3+}/ Mn^{2+})$ Miktar Tayini. Kaynak: Ders Kitabı, 131-142
3	Konu Anlatımı: Gravimetri $-(Fe^{3+}/ Mn^{2+})$ Miktar Tayini Sınıf-içi Uygulama (360 dk.): Gravimetri $-(Fe^{3+}/ Mn^{2+})$ miktar tayini uygulaması Sınıf-içi Tartışma (360 dk.): Gravimetri $-(Fe^{3+}/ Mn^{2+})$ miktar tayini tartışılması	Gravimetri $-(Fe^{3+}/ Mn^{2+})$ Miktar Tayini. Kaynak: Ders Kitabı, 131-142
4	Konu Anlatımı: Standart çözeltilerin hazırlanması ve ayarlanması Sınıf-içi Uygulama (360 dk.): Standart çözeltilerin hazırlanması ve ayarlanmasının uygulaması Sınıf-içi Tartışma (360 dk.): Standart çözeltilerin hazırlanması ve ayarlanmasının tartışılması	0,1 M HCl /0,1 M NaOH/0,02 M $KMnO_4$ /0,1M $Na_2S_2O_3$ / 0,02M $K_2Cr_2O_7$ / 0,1 M $AgNO_3$ /0,1 M EDTA çözeltilerinin hazırlanması ve ayarlanması. Kaynak: Ders Kitabı, 144- 178.
5	Konu Anlatımı: Nötralizasyon Titrasyonları (asidimetri) $-NaOH-Na_2CO_3$ - miktar tayini Sınıf-içi Uygulama (360 dk.): Nötralizasyon Titrasyonları I $-NaOH-Na_2CO_3$ - miktar tayininin uygulaması Sınıf-içi Tartışma (360 dk.): Nötralizasyon Titrasyonları I $-NaOH-Na_2CO_3$ - miktar tayininin tartışılması	Nötralizasyon Titrasyonları I $-NaOH-Na_2CO_3$ - miktar tayini. Kaynak: Ders Kitabı, 144-148.
6	Konu Anlatımı: Nötralizasyon Titrasyonları (alkalimetri) – Fosforik Asit - Sodyum Dihidrojen Fosfat miktar tayini Sınıf-içi Uygulama (360 dk.): Nötralizasyon Titrasyonları (alkalimetri) – Fosforik Asit - Sodyum Dihidrojen Fosfat miktar tayininin uygulaması Sınıf-içi Tartışma (360 dk.): Nötralizasyon Titrasyonları (alkalimetri) – Fosforik Asit - Sodyum Dihidrojen Fosfat miktar tayini tartışılması	Fosforik Asit- Sodyum Dihidrojen Fosfat miktar tayini. Kaynak: Ders Kitabı, 149-151.
7	Konu Anlatımı: Redoks Titrasyonları I- Manganometri -Nitrit / Volhard yöntemi ile mangan miktar tayini Sınıf-içi Uygulama (360 dk.): Redoks Titrasyonları I – Manganometri -Nitrit / Volhard yöntemi ile mangan miktar tayininin uygulaması Sınıf-içi Tartışma (360 dk.): Redoks Titrasyonları I – Manganometri -Nitrit / Volhard yöntemi ile mangan miktar tayini tartışılması	Redoks Titrasyonları I- Manganometri. Kaynak: Ders Kitabı, 153-156.

8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Konu Anlatımı: Redoks Titrasyonları II – İyodometri - Cr ₂ O ₇ ²⁻ / hipoklorit çözeltisinde etkin klor miktar tayini Sınıf-içi Uygulama (360 dk.): Redoks Titrasyonları II – İyodometri - Cr ₂ O ₇ ²⁻ / hipoklorit çözeltisinde etkin klor miktar tayininin uygulaması Sınıf-içi Tartışma (360 dk.): Redoks Titrasyonları II – İyodometri - Cr ₂ O ₇ ²⁻ / hipoklorit çözeltisinde etkin klor miktar tayininin tartışılması	Redoks Titrasyonları II – İyodometri - Cr ₂ O ₇ ²⁻ / hipoklorit çözeltisinde etkin klor miktar tayin. Kaynak: Ders Kitabı, 157- 159.
10	Konu Anlatımı: Bromometri/Arsenik (III) miktar tayini Sınıf-içi Uygulama (360 dk.): Bromometri/Arsenik (III) miktar tayininin uygulaması Sınıf-içi Tartışma (360 dk.): Bromometri/Arsenik (III) miktar tayininin tartışılması	Bromometri/Arsenik (III) miktar tayini Kaynak: Ders Kitabı, 160-162.
11	Konu Anlatımı: Dikromat Titrasyonları/Demir (II) - Demir (III) miktar tayini Sınıf-içi Uygulama (360 dk.): Dikromat Titrasyonları/Demir (II) - Demir (III) miktar tayininin uygulaması Sınıf-içi Tartışma (360 dk.): Dikromat Titrasyonları/Demir (II) - Demir (III) miktar tayininin tartışılması	Dikromat Titrasyonları/Demir (II) – Demir (III) miktar tayini. Kaynak: Ders Kitabı, 163-166.
12	Konu Anlatımı: Çöktürme Titrasyonları/Bromür miktar tayini Sınıf-içi Uygulama (360 dk.): Çöktürme Titrasyonları/Bromür miktar tayininin uygulaması Sınıf-içi Tartışma (360 dk.): Çöktürme Titrasyonları/Bromür miktar tayininin tartışılması	Çöktürme Titrasyonları/Bromür miktar tayini. Kaynak: Ders Kitabı, 167-167.
13	Konu Anlatımı: Kompleksometri(magnezyum-çinko /demir–alüminyum miktar tayini)/sülfat tayini Sınıf-içi Uygulama (360 dk.): Kompleksometri(magnezyum-çinko /demir–alüminyum miktar tayini)/ sülfat tayininin uygulaması Sınıf-içi Tartışma (360 dk.): Kompleksometri(magnezyum-çinko /demir–alüminyum miktar tayini) / sülfat tayininin tartışılması	Kompleksometri (Magnezyum-Çinko /Demir–Alüminyu Miktar Tayini). Kaynak: Ders Kitabı, 168-175.
14	Konu Anlatımı: Kompleksometri(sülfat) miktar tayini Sınıf-içi Uygulama (360 dk.): Kompleksometri(sülfat) miktar tayininin uygulaması Sınıf-içi Tartışma (360 dk.): Kompleksometri(sülfat) miktar tayininin tartışılması	Kompleksometri(sülfat) miktar tayini. Kaynak: Ders Kitabı, 176-177.
15	Konu Anlatımı: Toz Örnek Analizi (Kütlece Yüzde Hesaplaması) Sınıf-içi Uygulama (360 dk.): Toz Örnek Analizi (Kütlece Yüzde Hesaplaması) uygulaması Sınıf-içi Tartışma (360 dk.): Toz Örnek Analizi (Kütlece Yüzde Hesaplaması) tartışılması	Toz Örnek Analizi (Kütlece Yüzde Hesaplaması). Kaynak: Ders Kitabı, 176- 177.
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	0	0
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		

Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	60
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu			
Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati			0
Laboratuar	15	6	90
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	15	2	30
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	0	0	0
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	18	36
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	18	18
Toplam İşyükü			174
Toplam İşyükü / 30(s)			5.80
AKTS Kredisi			6

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----