

İLERİ ANALİTİK KİMYA

1	Ders Adı:	İLERİ ANALİTİK KİMYA
2	Ders Kodu:	KIM5005
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. MEHMET HALUK TÜRKDEMİR
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Yok
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	e-mail: hturkdemir@uludag.edu.tr İş Tlf: 2941741
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Farklı programlardan gelen, analitik kimya ve kimyasal analiz konularında çalışacak öğrencilere temel konuları hatırlatıp, lisansüstü düzeyde verilen ileri kimyasal analiz konuları hakkında gerekli altyapıyı kazandırmaktır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Analitik kimya ve temel çalışma veya araştırma konularını bilir.
	2	Çözelti, çözünen-çözücü etkileşmelerini, derişim ve aktiflik konularını bilir.
	3	pH, tampon çözeltiler, özel tamponlar, poliprotik ortamlarda pH hesabı konularını bilir.
	4	Susuz ortam çözücülerini, cins ve farklarını bilir.
	5	Susuz ortam asit ve bazlarını, bunlara ilişkin hesaplamaları bilir.
	6	Kimyasal analiz beklentilerini, iz element ve türlenme analizi gibi kavramları bilir.
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama

1	Analitik Kimya ve Temel Çalışma Alanları; analitik kimyanın temel kavramları, analitik kimyanın anorganik temelleri, analitik tepkimelere kinetik ve termodinamik yaklaşım, analitik kimyada temel araştırma alanları, araştırmaya başlama yaklaşımları	
2	Çözelti ve Derişim Bilgisi; çözelti özellikleri, derişim çeşitleri, çözelti hazırlanırken dikkat edilecek hususlar ve hata kaynakları, su saflığı ve ölçüsü, çözücü türleri ve çözücü seçimi	
3	Aktiflik, ideal çözelti, aktifliğe etkiyen büyüklükler, aktiflikle ilgili hesaplamalar	
4	pH bilgisi ve önemi, pH tamponları ve tamponlama bilgisi, özel pH tamponları ve hazırlanışları, çoklu tamponlar	
5	Su dışı çözücülerde çözünme, çözücü seçimi, susuz ortam asit ve bazları, susuz ortam tampon çözeltileri	
6	Susuz ortamda otoprotonizasyon, protonizasyon dengeleri	
7	Susuz ortamda protonizasyon dışı etkileşme ve tepkime çeşitleri, ilgili hesaplamalar	
8	Kimyasal Analizde Yöntem Seçimi; kimyasal analiz türleri ve temel yaklaşımlar, kimyasal analiz beklentileri, yöntem seçimini etkileyen parametreler, kör(blank) ve kontrol denemesi	
9	Genel hatırlatmalar, kavramları birleştirici açıklamalar ve Arasınnav	
10	Analitik yöntemlerin tayin sınırları ve duyarlık açısından karşılaştırılmaları, yöntem ve cihaz kalibrasyonu, uygulanışları ve önemi.	
11	Girişim; kimyasal analizde girişim tanımı, çeşitleri, nedenleri, önlenmesi veya azaltılması için alınacak önlemler	
12	İz Analiz ve Türlenme; analatin iz düzeyi, temel sorunlar ve giderilmesi, spesiasyon, spesiasyon yöntemleri ve örneklemeler	
13	Analiz yönteminde gerekli olabilecek ayırma ve zenginleştirme yöntemlerine genel yaklaşım ve temel bilgiler	
14	Analitik Sonuçların Verilişi, Validasyon; sonuçların verilişinde kesinlik, doğruluk ve güvenilirlik, validasyon, yöntem validasyonu için yapılacaktır.	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. Principles and Practice of Analytical Chemistry, Ed; F.W. Fifield, And D. Keale, BLACKWELLİ 2000 2. Analytical Chemistry, Theoretical and Metrological Fundamentals, K. Danzer, SPRINGER, 2007. 3. Foundations of Chemical Analysis, O. Budevsky, Ellis Horwood Series, 1978 4. Wilson and Wilson's Comprehensive Analytical Chemistry, Vol:47, ELSEVIER, 2006, Ed: S. Ahuja and N. Jespersen. 5. Valid Analytical Methods and Procedures, C. Burgess, The Royal Soc. Of Chemistry, 2000
----	---	---

23	Değerlendirme	
----	---------------	--

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	25.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	1	15.00

Yıl Sonu Sınavı	1	60.00
Toplam	3	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	5.00	70.00
Ödevler	1	15.00	15.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlار	1	18.00	18.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	30.00	30.00
Toplam İş Yüğü			175.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5.83
Dersin AKTS Kredisi			6.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	4	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	4	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK6	4	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			