

ANALİTİK KİMYA

1	Ders Adı:	ANALİTİK KİMYA
2	Ders Kodu:	GMD2219
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	2
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	3
7	Dersin AKTS Kredisi:	3.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. BELGIN İZGİ
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Doç. Dr. Elif TÜMAY ÖZER (U.Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Böl. Öğr. Üyesi) 29 42 866 etumay@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Kimyasal maddelerin ve kimyasal reaksiyonların özelliklerinin tanınması açısından nitel analizin kimya öğreniminde önemi büyüktür. Öğrencilere temel bilgilerin ve kavramların (derişik, seyreltik, çökelti, kompleks oluşumu, temel elektrokimya, veri değerlendirilmesine ait kavramlar vb) verilmesi amaçlanmıştır. Ulusal ve Uluslararası Standart analiz metotları arasında yer alan ve sanayide yaygın olarak kullanım bulan analiz şemalarının geliştirilmesinin temeli olan analitik kavramların öğrencilere aktarılması amaçlanmaktadır. Öğrencilere, analiz sonuçlarının hatasının belirlenmesi ve olası girişim problemlerinin giderilmesine yönelik analitik düşünce becerisinin kazandırılması hedeflenmektedir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Temel kimyasal analiz yöntemlerini bilir,
	2	Sulu çözelti kimyasında derişim hesaplarına hakimdir.
	3	Kimyasal analiz metodunun optimizasyonuna yönelik beceri kazanır,
	4	Analiz sonuçlarını doğruluk ve kesinlik açısından değerlendirebilir,
	5	Kimyasal analiz metodunu laboratuvarda uygulayabilir.
	6	Analitik düşünme ve problem çözme yeteneği kazanır.
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	

Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Analitik kimyanın tanımı, nitel ve nicel analiz kavramları	
2	Değişim birimlerinin verilmesi (kütleli (yüzde, molalite vb.) ve hacimsel (molarite, normalite, ppm vb.) ve problem çözümleri	
3	Kimyasal denge, asit-baz tanımlamaları ve asit ve baz denge sabitlerinin incelenmesi	
4	İlk üç haftaya yönelik genel sorular ve çözümleri yanında pH kavramı ve hesaplamalar	
5	pH kavramının tampon çözeltilerle birleştirilerek, iyonik şiddet ve aktivite bilgilerinin ne amaçla kullanıldığının vurgulanması	
6	Temel elektrokimya kuralları ve formüllerinin çıkartılması	
7	Elektrokimyasal reaksiyon tamamlama ve Nernst eşitliğinin kullanılması	
8	Ara sınav I (Bu hafta akademik takvime göre değişiklik gösterebilmektedir)	
9	Asit-Baz titrasyonları ve problemlerin çözülmesi	
10	Çöktürme titrasyonları ve problemlerin çözülmesi	
11	Kompleks oluşumuna dayalı titrasyonlar ve problemlerin çözülmesi	
12	Redoks titrasyonlarının tanıtılması ve problemlerin çözülmesi	
13	Gravimetrik analiz ve problemlerin çözülmesi	
14	Genel tekrar yapılarak, öğrencilerin sorularının tartışılarak, yeni problemlerin çözülmesi	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Adon R. Gordus, 1985, Schaum's Outline of Theory and Problems of Analytical Chemistry, McGraw-Hill Companies, ISBN 0-07-023795-6 (242 pages) Douglas A. Skoog, Donald M. West, F. James Holler, 1996, Fundamentals of Analytical Chemistry, Saunders College Publishing, ISBN 0-03-005983-0, 7th edition (Türkçeye çevirisi: Prof.Dr. Esma Kılıç ve Prof. Dr. Fitnat Köseoğlu, Bilim Yayıncılık) Daniel C. Harris, 1982, Quantitative Chemical Analysis, W. H. Freeman and Company, 4th edition, ISBN 0-7167-2508 (837 pages) Prof.Dr. Turgut Gündüz, 2004, Kantitatif Analiz Ders Kitabı, Gazi Kitabevi, (1322 sayfa)
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		1
Kısa Sınav		0
Ödev		0
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		2
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	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	2.00	28.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	20.00	20.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	10.00	10.00
Toplam İş Yüğü			86.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			2.87
Dersin AKTS Kredisi			3.00

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	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK6	0	5	0	0	0	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			