

ÇEVRESEL KANTİTATİF ANALİZ

1	Ders Adı:	ÇEVRESEL KANTİTATİF ANALİZ
2	Ders Kodu:	CEV1030
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	2
7	Dersin AKTS Kredisi:	5.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	2
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç.Dr. FATMA OLCAY TOPAÇ
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	olcaytopac@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Kimya gibi Çevre Mühendisliği konularıyla bağlantılı olan bir alanda gerekli temel bilgileri sunmak ve Çevre Mühendisliğinin gerektirdiği laboratuvar çalışmalarını yapabilecek ve yorumlayabilecek deneyimi ve kalitatif - kantitatif analiz bilgi ve pratiğini kazandırmak
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Laboratuvarda bulunan temel cihazların çalışma prensiplerini kavrayabilme.
	2	Laboratuvar cihazlarını uygun ve güvenli şekilde kullanabilme.
	3	Laboratuvarda kullanılan çeşitli sarf malzemelerini (cam malzemeler, kimyasallar) tanıyabilme ve kullanabilme.
	4	Çevre Mühendisliğinin gerektirdiği laboratuvar çalışmalarını yapabilme ve yorumlayabilme.
	5	Deney sonuçlarını raporlayabilme
	6	Kirleticilerin çevresel etkilerini değerlendirebilme
	7	Aritım prosesleri süresince cereyan eden kimyasal reaksiyonları yorumlayabilme.
	8	Bilim ve teknolojinin gelişmesine paralel olarak değişen ve gelişen kalitatif-kantitatif analiz yöntemlerini takip edebilme, mevcut şartları göz önüne alarak en uygun analiz yöntemini seçebilme.
	9	
	10	

21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Dersin içeriği, amacı, hedefleri ve kazanımları. Madde ve bileşimi, homojen ve heterojen maddeler, çözeltiler (gerçek çözeltiler, koloidal çözeltiler, süspansiyonlar), çözücüler (hidrofob çözücüler, hidrofil çözücüler)	Laboratuvar güvenliğine ilişkin kurallar, alet ve ekipman tanıtımı
2	Çözeltilerin doygunluk dereceleri (doymamış, doymuş ve aşırı doymuş çözeltiler), Azeotrop çözeltiler veya karışımlar, Çeşitli bileşiklerin suda çözünmeleri, Suyun dipol özelliği ve çözme etkileri.	Gravimetrik klorür belirlenmesi
3	Metal bileşiklerinin, tuzların, hidroksilli bazların, metal oksitlerin, polar kovalent bağlı bileşiklerin ve ametallerin hidrojen bağlı bileşiklerinin suda çözünmeleri.	Gravimetrik sülfat belirlenmesi
4	Ametal oksitlerin ve bazı organik bileşiklerin suda çözünmeleri, elektrik akımını ileten ve iletmeyen çözeltiler, elektrolit çözeltileri.	Seyreltik asit ve baz çözeltilerinin primer standart maddeler ile ayarlanması
5	Kimyasal reaksiyonlar, reaksiyon hızı (reaksiyon hızını etkileyen faktörler), kimyasal dengeler (sıcaklık, basınç ve konsantrasyon değişimlerinin dengeye olan etkileri)	Nötralimetrik Tayinler-I Derişik bir asit çözeltisinin konsantrasyonunun belirlenmesi.
6	Seyreltik sulu çözeltilerde homojen ve heterojen dengeler, zayıf elektrolit çözeltilerin homojen dengeleri, denge reaksiyonuna ortak iyonun etkisi, asitler ve bazlar.	Nötralimetrik Tayinler-II Alkali hidroksit ve alkali karbonatın birlikte belirlenmesi
7	Çözelti konsantrasyonları ve çeşitli konsantrasyonlarda çözelti hazırlama (ağırlık ve hacim prensibine göre molal, molar, normal çözeltiler), çözelti seyreltme ve deriştirme, örnek çözümleri.	Nötralimetrik Tayinler-III Alkali karbonat ve alkali bikarbonatın birlikte belirlenmesi
8		
9	Elektrolit çözeltilerinin asitlik ve bazlıklarının pH ile ifadesi, asit çözeltilerinin pH'ları, monobazik asitler, kuvvetli, orta kuvvetli, zayıf, çok zayıf asitler, problem çözümleri.	Ayarlı potasyum permanganat çözeltisinin hazırlanması ve manganometrik hidrojen peroksit belirlenmesi
10	Polibazik asitlerin seyreltik çözeltilerinin pH'ları (dibazik asitler, tribazik asitler, zayıf iki asidin karışımından oluşan çözeltilerin pH'ları), seyreltik baz çözeltilerinin pH'ları (kuvvetli zayıf bazlar).	Kolay okside olabilen organik karbon miktarının belirlenmesi
11	Seyreltik tuz çözeltilerinin pH'ları ve hidroliz, (asidi kuvvetli bazı zayıf tuzların seyreltik çözeltilerinin, asidi zayıf bazı kuvvetli tuzların seyreltik çözeltilerinin ve asidi ve bazı zayıf tuzların seyreltik çözeltilerinin pH'ları), tampon çözeltiler, hazırlanmaları.	Mohr metodu ile klorür iyonlarının belirlenmesi
12	Tampon çözeltilerin özellikleri, tampon çözeltilerin pH'ları, tamponluk kapasitesi, problem çözümleri	Kalsiyum ve magnezyum iyonlarının belirlenmesi

ÖK4	3	0	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK6	5	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK7	5	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK8	5	0	0	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			