

İÇME SULARINDA DEZENFEKSİYON YAN ÜRÜNLERİ ve KONTROL

1	Ders Adı:	İÇME SULARINDA DEZENFEKSİYON YAN ÜRÜNLERİ ve KONTROL
2	Ders Kodu:	CEV4094
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	8
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:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. ARZU TEKSOY
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Prof. Dr. Hüseyin Savaş BAŞKAYA
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	arzu@uludag.edu.tr ,0224 2942121, Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	İçme sularında çeşitli dezenfeksiyon prosesleri sonrasında meydana gelen dezenfeksiyon yan ürünleri ve bunların kontrolü hakkında bilgi verilmesi amaçlanmaktadır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	İçme sularında dezenfeksiyon yan ürünlerinin oluşumu konusunda bilgi sahibi olacaktır.
	2	Dezenfeksiyon yan ürünlerinin oluşumunun önlenmesi konusunu değerlendirebilecektir.
	3	İçme suyu kaynaklarında doğal organik maddeler konusunda değerlendirme yapabilecektir.
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	İçme sularında dezenfeksiyon yöntemleri ve dezenfeksiyon yan ürünleri	

2	Dezenfeksiyon yan ürünlerinin oluşumu ve önemi	
3	İçme sularında dezenfeksiyon yan ürünleri oluşumunu etkileyen faktörler	
4	Doğal organik maddeler ve DOM'in dezenfeksiyon yan ürünleri oluşumundaki rolü	
5	Doğal organik maddelerin karakterizasyonu ve sınıflandırılması	
6	Dezenfeksiyon yan ürünlerinin halk sağlığına etkileri, Kısa Sınav	
7	Dezenfeksiyon yan ürünleri ile ilgili yönetmelikler ve mevzuatlar.	
8	İçme sularında dezenfeksiyon yan ürünleri kontrol yöntemleri	
9	İleri oksidasyon prosesleri Arasınav	
10	İleri Oksidasyon prosesleri	
11	Membran prosesler	
12	Elektrokimyasal prosesler	
13	Adsorbsiyon ve iyon değiştirme, Ödev sunumu	
14	Güçlendirilmiş koagülasyon, Ödev sunumu	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1.Minear, R.A. and Amy, G.L., 1996. Disinfection By-Products in Water Treatment: The Chemistry of Their Formation and Control, Lewis Publishers, FL. 2.Mallevalle, J., Suffet, I.H. and Chan, U.S. 1992, Influence and Removal of Organics in Drinking Water, pp. 19-34. Lewis Publishers, FL. 3.Tchbanoglous,G., Burton,F. (1991) Wastewater Engineering, McGraw- Hill Book Co, 4. AWWA (1999) Formation and Control of Disinfection By-Products in Drinking Water. Denver, USA. 5. USEPA (2001) Controlling Disinfection By-Products and Microbial Contaminants in Drinking Water.Ohio, USA. 6.White C. (1999) Handbook of Chlorination and alternative disinfectants. John Wiley&Sons, USA. 7.Prevost M., Patrick L., Servais P, Joret J-C. (2005) Biodegradable Organic Matter in Drinking Water Treatment and Distribution, AWWA, USA.
----	---	--

23	Değerlendirme		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1	20.00
Kısa Sınav		1	10.00
Ödev		1	10.00
Yıl Sonu Sınavı		1	60.00
Toplam		4	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	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	1.00	14.00
Ödevler	1	14.00	14.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	13.00	13.00
Diğer	1	13.00	13.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	14.00	14.00
Toplam İş Yüğü			109.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			3.20
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	0	5	0	0	0	4	5	0	0	0	4	0	0	0	0	0
ÖK2	0	5	0	0	0	3	3	0	0	0	5	0	0	0	0	0
ÖK3	0	3	0	0	0	3	3	0	0	0	4	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			