

TOPRAK KİRLİLİĞİ ve KONTROLÜ

1	Ders Adı:	TOPRAK KİRLİLİĞİ ve KONTROLÜ
2	Ders Kodu:	CEV5311
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:	
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. FATMA OLCA Y TOPAÇ
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	olcaytopac@uludag.edu.tr 0 224 2942109
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Toprak kirliliğinin sebepleri ile çevre/yaşam kalitesi üzerine olan etkilerini benimsetmek ve kirlenmiş toprakların arıtım yöntemlerini öğretmektir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	-Toprak kirliliğinin sebep ve sonuçları arasındaki ilişkiyi kavrayabilme
	2	-Kirlenmiş toprakların yönetimine ilişkin yaklaşımlarını benimseme
	3	-Toprak arıtım yöntemleri ile ilgili yapılmış çalışmalarını kıyaslayabilme ve değerlendirebilme
	4	-Kirlenmiş toprakların arıtımı için uygulanan yöntemleri açıklayabilme
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama

1	Dersin tanıtılması, ders işleyiş ve değerlendirme sürecinin öğrenciye aktarılması	
2	Toprak kirlenmesinin nedenleri (endüstriyel faaliyetler)	
3	Toprak kirlenmesinin nedenleri (tarımsal faaliyetler)	
4	Toprak kirliliğinin sonuçları (su kaynaklarına etkiler)	
5	Toprak kirliliğinin sonuçları (hava kalitesine ve insan sağlığına etkiler)	
6	Türkiye’de Toprak kirliliği- güncel literatür inceleme	
7	Toprak arıtım teknolojileri (yerinde ve dışarıda arıtım alternatifleri)	
8	Arasınan	
9	Araziye Serme yöntemi, Yığın Oluşturma Yöntemi Kontrollü Kendiliğinden Arıtım Yöntemi,	
10	Biyostimülasyon ile Arıtım Toprak Yıkama Yöntemi ,	
11	Toprak Buhar Ekstraksiyonu ile Arıtım	
12	Biyoreaktörler ile Toprak Arıtımı	
13	Ödev sunumu	
14	Ödev sunumu	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	-Biodegradation and Bioremediation. (1994), Alexander M, Academic Press, San Diego. -Bioremediation engineering: design and applications. (1995), Cookson JT, Mc –Graw – Hill, New York. -Handbook for Evaluating Remedial Action Technology Plans. (1983) Ehrenfeld, J. ve Bass J., U.S. EPA.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		0
Kısa Sınav		0
Ödev		1
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		2
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		50.00
Finalin Başarıya Oranı		50.00
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	4.00	56.00
Ödevler	1	40.00	40.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	0	0.00	0.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	40.00	40.00
Toplam İş Yüğü			178.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5.93
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	0	4	4	4	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	4	4	4	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	4	4	4	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	0	4	4	4	4	0	4	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			