

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Çevresel Toprak Kimyası	0503615	VI	2+0	2	3
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Kirlenici unsurların toprak ortamındaki kimyasal reaksiyonlarının incelenmesi, Diğer çevre bileşenlerine (yer altı suyu, yüzeysel su, hava) geçerken izleyecekleri davranışların belirlenmesi, Çevre kirliliğine yönelik olarak toprak kimyasının irdelenmesidir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1. Temel toprak kimyası konularını açıklar. 2. Toprak kimyası konularını çevre kirliliğine yönelik olarak irdeler. 3. Çevresel toprak kimyası alanında deney tasarlar, veri toplar ve yorumlar. 4. Genel kimya bilgilerini kullanarak, kaynak araştırması yapar ve toprak kirliliği alanında saptamalarda bulunur. 5. Toprakta kirlenici taşınımı ve yüzeysel ve yeraltı sularına olası etkilerini açıklar. 				
Dersin İçeriği	Dersin içeriğinde, toprak ile çevresel açıdan önemli olan; bitki besin elementleri, metaller, metaloidler ve organik kimyasallar arasındaki kimyasal reaksiyonlar yer almaktadır.				
Haftalar	Konular				
1	Toprak kimyasının gelişimi				
2	Toprak ve sulardaki kirleniciler				
3	Su kalitesi				
4	Pestisitler, asit birikimi, iz elementler, zehirli atıklar				
5	Toprak arıtma metotları				
6	İnorganik toprak bileşenleri				
7	Ara sınav				
8	Toprak organik madde kimyası				
9	Toprak çözeltisi-katı faz ilişkisi				
10	Toprakta sorpsiyon olayı				
11	İyon değişim prosesleri				
12	Toprakların Redoks kimyası				
13	Toprak asiditesi ve tuzlu-sodik toprak kimyası				
14	Toprak asiditesi ve tuzlu-sodik toprak kimyası				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Toprak arıtma metotlarını uygulayabilir. 2. Pestisitler, asit birikimi, iz elementler, zehirli atıklar hakkında bilgi sahibi olabilir. 3. Çevresel toprak kimyası alanında deney tasarlayabilir, veri toplayabilir ve yorum yapabilir. 					
Kaynaklar					

Alfred, R. & Conklin, Jr., (2005). *Introduction to Soil Chemistry (Analysis and Instrumentation)*
Pepper, I. L. et al., (1996). *Pollution Science*
Pierzynski, G. M. et al., (2000). *Soils and Environmental Quality*
Sparks, D. L., (2003). *Environmental Soil Chemistry*
Tan, K.H., (1998). *Principles of Soil Chemistry*

Değerlendirme Sistemi

Ara sınav: % 40
Final: % 60
Bütünleme:

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	5	5	5	3	3	4	2	4	3	3	4
ÖÇ2	5	5	5	3	3	4	2	3	4	3	4
ÖÇ3	3	4	4	3	3	5	2	5	4	3	3
ÖÇ4	5	5	3	3	3	5	2	5	4	3	4
ÖÇ5	4	4	4	3	5	4	2	5	4	4	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Çevresel Toprak Kimyası	4	5	4	3	3	4	2	4	4	3	4