**DERS İZLENCESİ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | Çevresel Toprak Kimyası  |
| **Dersin Kredisi** | 2 (2 Saat Teorik) |
| **Dersin Yürütücüsü** | Doç. Dr. A. Dilek ATASOY |
| **Dersin AKTS'si** | 3 |
| **Dersin Gün ve Saati** | Bölüm web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Ders Görüşme Gün ve** | Cuma, 13.00-14.00 |
| **Saatleri** |
| **İletişim Bilgileri** | adilek@harran.edu.tr | (414) 3183793 |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders** | Uzaktan eğitim. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi.Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak. |
| **Hazırlık** |
| **Dersin Amacı** | Bu dersin amaçları;Kirletici 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;**1. Temel toprak kimyası konularını açıklayabilecektir.
2. Bu konuları çevre kirliliğine yönelik olarak irdeleyebilecektir.
3. Toprak kimyasını öğrenir.
4. Çevresel toprak kimyası hakkında bilgi sahibi olur.
5. Toprak kimyası ve çevre kirliliği hakkında ilinti kurar.
 |
|
| **Haftalık Ders Konuları** |  **1. Hafta :** Toprak kimyasının gelişimi **(Uzaktan Eğitim)** **2. Hafta :** Toprak ve sulardaki kirleticiler **(Uzaktan Eğitim)** **3. Hafta:** Su kalitesi **(Uzaktan Eğitim)** **4. Hafta:** Pestisitler, asit birikimi, iz elementler, zehirli atıklar **(Uzaktan Eğitim)** **5. Hafta:** Toprak arıtma metotları **(Uzaktan Eğitim)** **6. Hafta :** İnorganik toprak bileşenleri **(Uzaktan Eğitim)** **7. Hafta :** Organik içerik **(Uzaktan Eğitim)** **8. Hafta :** Toprak organik madde kimyası **(Uzaktan Eğitim)** **9. Hafta :** Toprak çözeltisi-katı faz ilişkisi **(Uzaktan Eğitim)****10. Hafta :** Toprakta sorpsiyon olayı **(Uzaktan Eğitim)****11. Hafta :** İyon değişim prosesleri **(Uzaktan Eğitim)****12. Hafta :** Toprakların Redoks kimyası **(Uzaktan Eğitim)****13. Hafta :** Toprak asiditesi **(Uzaktan Eğitim)****14. Hafta :** Tuzlu toprak kimyası **(Uzaktan Eğitim)****15. Hafta :** Sodik Toprak kimyası **(Uzaktan Eğitim)** |
|  **Ölçme-Değerlendirme** | Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir. |
|
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Kaynaklar** | Donald L. Sparks (2003) Environmental Soil ChemistryAlfred R. Conklin, Jr. (2005) Introduction to Soil Chemistry (Analysis and Instrumentation)Ian L.Pepper et al., (1996) Pollution ScienceGary M. Pierzynski et al., (2000) Soils and Environmental QualityKim H. Tan (1998) Principles of Soil Chemistry |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** |
| **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 | 5 | 3 | 5 | 4 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 |  |  |  |
| **ÖK: 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** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** |
| **Çevresel Toprak Kimyası** | 4 |  3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 |  |  |  |