|  |  |
| --- | --- |
| **DERS İZLENCESİ** | |
| **Dersin Adı** | TEHLİKELİ ATIK KONTROLÜ |
| **Dersin AKTS’si** | 3 |
| **Dersin Yürütücüsü** | Arş. Gör. Dr. Benan YAZICI KARABULUT |
| **Dersin Gün ve Saati** | Bölüm web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Dersin Görüşme Gün**  **ve Saati** | Perşembe 13:00-15:00 |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık** | Yüz yüze. 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 yapılacaktır. |
| **Dersin Amacı** | Sürdürülebilir çevre sağlığı açısından en büyük tehdit oluşturan tehlikeli atıkların, tarifi, sınıflandırılması, atık kriterleri, bertaraf yöntemleri, etkilerinin boyutlarının bilinmesini amaçlar. |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | Bu dersin sonunda öğrenci;  1. Genel atıklar içerisinde tehlikeli atıkların önemini kavrar.  2. Tehlikeli atıkların türlerini ve kronik-akut etkilerini öğrenir.  3. Tehlikeli atıkların bertaraf yöntemlerini bilir, tehlikeli atıkları için risk değerlendirir.  4. Depolanması gereken tehlikeli atıkların depolanma şartlarını ve koşullarını bilir ilgili mevzuata hâkim olur. |
| **Haftalık Ders Konuları** | **1. Hafta** Giriş: Tehlikeli atıkların tanımı, Sınıflandırması |
| **2. Hafta** Çevresel etkileri: Akut etkileri, Kronik etkileri |
| **3. Hafta** Tehlikeli atık özellikleri: Parlayıcılık, Toksik, Patlayıcı, Ekotoksik |
| **4. Hafta** Atıkların minimizasyonu |
| **5. Hafta** Atıkların değerlendirilmesi: Geri kazanım |
| **6. Hafta** Arıtma teknolojileri |
| **7. Hafta** Uzaklaştırma: Düzenli depolama, Yakma, Solidifikasyon |
| **8. Hafta** Taşıma |
| **9. Hafta** Taşıma |
| **10. Hafta** Tehlikeli atık listeleri |
| **11. Hafta** Yurtiçi ve yurtdışında tehlikeli atık yönetimi |
| **12. Hafta** Tehlikeli atık yönetiminde karşılaşılan sorunlar ve çözümler |
| **13. Hafta** Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği |
| **14. Hafta** Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği**)** |
| **15. Hafta** Uygulama Örnekleri |
| **Ölçme ve**  **Değerlendirme** | Bu ders kapsamında 1 (bir) adet ara sınav, 1 (bir) adet kısa sınav (Ödev) ve 1 (bir;) adet Yarıyıl Sonu Sınavı yapılacaktır.  Sınav tarih ve saatleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.  **Ara Sınav: %40**  **Kısa Sınav (Ödev): %10**  **Yarıyıl Sonu Sınavı (Final): %50** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kaynaklar** | 1. Keller, E.A. (1988). Environmental Geology, Merill Publishing Comp., 533p., Ohio-USA.  2. Tchobanoglous, G., Theısen, H. & Vıgıl, S., (1993.) Integrated Solid Waste Management Eng. Principles and Management Issues, McGraw-Hill. Inc., New York-USA.  3. La Grega, M.D., Buckingham, P.L. & Evans, J.C., (2000). Hazardous Waste Management, 2nd Edition, 1228 p., McGraw-Hill. |
| **Değerlendirme Sistemi** | |
| **Ara Sınav: %40**  **Kısa Sınav (Ödev): %10**  **Yarıyıl Sonu Sınavı (Final): %50** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE**  **DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | | **PÇ6** | **PÇ7** | | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** | 5 | 1 | | 2 | 3 | 4 | | 5 | 4 | | 2 | 5 | 4 | | 4 |  |  | |  |  |
| **ÖÇ2** | 3 | 3 | | 4 | 1 | 4 | | 4 | 5 | | 3 |  | 3 | | 2 |  |  | |  |  |
| **ÖÇ3** | 1 | 4 | | 3 | 3 | 2 | | 3 | 2 | | 3 |  | 4 | | 2 |  |  | |  |  |
| **ÖÇ4** | 1 | 2 | | 2 | 5 | 4 | | 4 | 3 | | 3 | 2 | 4 | | 4 |  |  | |  |  |
| **ÖÇ5** | 5 | 1 | | 2 | 3 | 4 | | 5 | 4 | | 2 | 5 | 4 | | 4 |  |  | |  |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Katkı Düzeyi** | | | **1 Çok Düşük** | | | | **2 Düşük** | | | **3 Orta** | | | | **4 Yüksek** | | | | **5 Çok Yüksek** | | |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ 1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
|  | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 5 | 2 | 5 | 4 | 3 |  |  |  |  |