|  |  |
| --- | --- |
| **DERS TANITIM FORMU** | |
| **Dersin Adı** | Endüstriyel Atıkların Karakterizasyonu ve Değerlendirilmesi |

|  |  |
| --- | --- |
| **Öğretim Dili** | Türkçe |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Verildiği Düzey** | Ön Lisans ( ) | Lisans () | Yüksek Lisans(x ) | Doktora() |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Eğitim Öğretim Sistemi** | | |
| Örgün Öğretim (x ) | Uzaktan Öğretim( ) | Diğer ( ) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Türü** | | **Dersin Alan Kodu** | **Dersin Optik Kodu** |
| Zorunlu () | Seçmeli (x) |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Teorik Saat** | **Uygulama Saat** | **Toplam Saat** | **Yarıyılı** | **Ulusal Kredi** | **AKTS Kredi** |
| 3 | 0 | 3 | Güz | 3 | 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Amacı** | Üretim prosesleri süresince ortaya çıkan atıkların belirlenmesi, sınıflandırılması ve değerlendirilme yöntemleri, atık içerisinde bulunan değerli maddeleri hammadde olarak endüstriye geri kazandırabilmek. Atık miktarlarını azaltmak için endüstriyel prosesler geliştirebilme. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ders İçeriği** | Atık Yönetim mevzuatına ilişkin Kanunların ve Yönetmelikler. Katı Atık Yönetimi, Kaynak Azatlımı ,Geri Kazanım , Atık Yakımı ,Uzaklaştırma , Atıkların Sınıflandırılması, Türkiye’deki Endüstriyel Atıkların Dağılımı, Endüstriyel Atık Oluşturan Sanayi Kolları, Endüstriyel Atıklar ve Özellikleri, Endüstriyel Atıkların Geri Kazanımı, Değerlendirilmesi ve İmhası , Petrol sektörü atıkları |

asasxasa

|  |  |
| --- | --- |
| **Ön Koşul** | YOK |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | * Atık karakterizasyonu, değerlendirilmesi ve uzaklaştırılması için mühendislik bilgilerini kullanabilme becerisi * Minimum atık üreten prosesler tasarlama becerisi * Yaşanılan çevre için zararlı atık oluşturabilecek proseslerle ilgili bilgi edinme. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Öğretim Elemanı** | Prof. Dr. Hasan Toğrul |

|  |  |
| --- | --- |
| **Yardımcı Öğretim Elemanı** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar** | -Prof. Dr. Hasan Toğrul Tarafından oluşturulan ders notları   * A.Prager, Jan C. Environmental Contaminant Reference Databook, Volumes 1-3 , 1998 John Wiley & Sons * B.Guyer, H., Industrial Processes and Waste Stream Management, 1998, John Wiley & Sons, Inc. ISBN: 0-471-29984-7. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Başarı Notunu Değerlendirme Sistemi** | | |
| ( x) Doğrudan Dönüşüm Sistemi |  | ( ) Bağıl Değerlendirme |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Araçlar** | **Sayı** | **Oran** |
|  | | Derse Devam ve Katılım | 15 | 5 |
| **Ölçme ve Değerlendirme** | | Araştırma Ödevi | 3 | 15 |
|  | | Kısa Sınav | 4 | 16 |
|  | | Sunum | 2 | 10 |
|  | | Literatür tarama | 1 | 4 |
|  | | Yarıyıl Sınavı | 1 | 50 |
|  | | **Toplam** |  | **% 100** |
| **Haftalara Göre Ders Konuları** | | | | | |
| **Hafta** | **Konular** | | **Öğretim Yöntemleri** | | |
| 1 | Atık Yönetim Mevzuatına İlişkin Kanunlar Ve Yönetmelikler | | Konu anlatımı, tartışma, örneklendirme. | | |
| 2 | Sıvı Atık Yönetimi, Avrupa Birliği Atık Politikası | | Konu anlatımı, tartışma, örneklendirme. | | |
| 3 | KAKY(Katı Atık Kontrolu Yönetmeliği) | | Konu anlatımı, tartışma, örneklendirme. | | |
| 4 | Katı Atık Bertaraf Yöntemleri, Düzenli Depolama), Yakma | | Konu anlatımı, tartışma, örneklendirme. | | |
| 5 | KAKY - Katı Atık Bertaraf Yöntemleri | | Konu anlatımı, tartışma, örneklendirme. | | |
| 6 | Tehlikeli Atık Yönetimi P | | Konu anlatımı, tartışma, örneklendirme. | | |
| 7 | Türkiye’deki Endüstriyel Atıkların Dağılımı | | Konu anlatımı, tartışma, örneklendirme. | | |
| 8 | Atık miktarlarını azaltmak için endüstriyel prosesler geliştirilmesi | | Konu anlatımı, tartışma, örneklendirme. | | |
| 9 | Ara Sınav 1 | | Konu anlatımı, tartışma, örneklendirme. | | |
| 10 | Petrol Sanayi Atıkları | | Konu anlatımı, tartışma, örneklendirme. | | |
| 11 | Petrol Sanayi Atıkları | | Konu anlatımı, tartışma, örneklendirme. | | |
| 12 | Petrol Sanayi Atıkları | | Konu anlatımı, tartışma, örneklendirme. | | |
| 13 | Dönem Projeleri ( Sunum + Proje ) | | Konu anlatımı, tartışma, örneklendirme. | | |
| 14 | Dönem Projeleri ( Sunum + Proje ) | | Konu anlatımı, tartışma, örneklendirme. | | |
| 15 | Final | | Yazılı Sınav | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Program Çıktıları** | 01 | 02 | 03 |
| PÇ1 | Atık Yönetim Mevzuatına İlişkin Kanunlar ve Yönetmelikler | 5 | 4 | 4 |
| PÇ2 | Katı Atık Bertaraf Yöntemleri, Düzenli Depolama), Yakma | 4 | 5 | 5 |
| PÇ3 | Türkiye’deki Endüstriyel Atıkların Dağılımı | 5 | 4 | 4 |
| PÇ4 | Petrol Sanayi Atıkları | 5 | 5 | 5 |
| PÇ5 | Petrol Sanayi Atıkları | 5 | 5 | 5 |

\* 1: Çok düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Öğrenci iş yükü / AKTS hesabı** | | | | |
| **Etkinlikler** | **Sayısı** | **Ön Hazırlık** | **Etkinlik Süresi** | **Toplam İş Yükü** |
| Kuramsal Ders | 15 | - | 3 | 45 |
| Araştırma Ödevi | 3 | 10 | - | 30 |
| Literatür Tarama | 1 | 20 |  | 20 |
| Sunum | 2 | 20 | 3 | 40 |
| Kısa Sınav | 1 | 5 | 1 | 5 |
| Yarıyıl Sınavı | 1 | 10 | 1 | 10 |
| Toplam İş Yükü (Saat) | 23 |  |  | 150 |
| Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / Haftalık İş Yükü (30)] = Dersin AKTS Kredisi | | | | 150/30=5 |