

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Katı Atıklar ve Kontrolü	CVM 309	5	3 + 0	3	5

Ön Koşul Dersleri

Önerilen Seçmeli Dersler

Dersin Dili	Türkçe / İngilizce
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Dr.Öğr.Üyesi ALİYE SUNA ERSES YAY
Dersi Verenler	Doç.Dr. ASUDE ATEŞ, Dr.Öğr.Üyesi ALİYE SUNA ERSES YAY,
Dersin Yardımcıları	
Dersin Kategorisi	
Dersin Amacı	Genel Katı atık kavramını öğretmek,çevre mühendisliği açısından bertaraf metodlarını incelemek ve her bir metod ile ilgili mühendislik yetilerine sahip olmak.
Dersin İçeriği	Katı atık tanımı, bileşenleri,fiziksel,kimyasal ve biyolojik özellikleri,genel toplama taşıma ve bertaraf şekilleri,farklı bertaraf metodlarının kriter,işleyiş ve hesap parametrelerinin öğrenilmesi

Ders Öğrenme Çıktıları

- 1 Katı atık tanımını yapar, sınıflandırır
- 2 Katı atıklarda madde gruplandırma ,fiziksel ,kimyasal parametreleri analiz metodlarını öğrenir.
- 3 Katı atıklarda genel toplama ,taşıma kriterlerini bilir,hesaplamalarını yapar
- 4 Düzenli depolama sahaları dizaynı, inşaatı ve işletilmesini öğrenir
- 5 Kompost ve biyometanizasyon proseslerini tanıır
- 6 Yakma, piroliz ve gazlaştırma gibi termal bertaraf tekniklerini tanıır
- 7 Katı atıklar ve kontrolü yönetmeliğini inceler, plan ve projelendirmede yönetmelikle uyum sağlar

Öğretim Yöntemleri

- Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma,
- Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma,
- Anlatım, Soru-Cevap, Alıştırma ve Uygulama, Grup Çalışması,
- Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Problem Çözme,
- Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Problem Çözme,
- Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Problem Çözme,
- Anlatım, Soru-Cevap, Bireysel Çalışma,

Ölçme Yöntemleri

- Sınav , Sözlü Sınav,
- Sınav , Sözlü Sınav, Ödev,
- Sınav , Ödev,
- Sınav , Sözlü Sınav, Ödev,
- Sınav , Sözlü Sınav, Ödev,
- Sınav , Sözlü Sınav, Ödev,
- Ödev, Performans Görevi,

Hafta Ders Konuları

- 1 Giriş, Katı Atık Tanımı, Katı Atık Yönetimi, Entegre Katı Atık Yönetimi
- 2 Katı Atık Kaynakları, Miktarı ve Karakterizasyonu
- 3 Katı Atıkların Fiziksel, Kimyasal ve Biyolojik Özellikleri
- 4 Katı Atıkların Toplanması ve Toplama Yöntemleri
- 5 Katı Atıkların Taşınması ve Transfer İstasyonları
- 6 Katı Atıkların Aynılması ve Geri Kazanım
- 7 Katı Atıkların Depolanması-Düzenli Depolama 1
- 8 Katı Atıkların Depolanması-Düzenli Depolama 2
- 9 Katı Atıkların Depolanması-Düzenli- Düzensiz (Vahşi) Depolama 3
- 10 Katı Atıkların Biyolojik Arıtma Teknolojileri (Kompost ve Biyometanizasyon)
- 11 Katı Atıkların Termal Arıtma Teknolojileri (Yakma, Piroliz, Gazlaştırma)
- 12 Katı Atık Bertaraf Yöntemlerinin Belirlenmesi ve Maliyet
- 13 Katı Atık Yönetmeliklerinin İncelenmesi
- 14 Seminer

Ön Hazırlık

Kaynaklar

Ders Notu <p> Çeşitli kaynaklardan derlenmiş basılmamış ders notu</p>

Ders Kaynakları

- 1.Tchobanoglous, G., Theisen,H., Vigil S., 1993. Integrated Solid Waste Management Engineering Principles and Management
- 2.Ozturk, I., 2010. Katı Atık Yönetimi ve AB Uyumlu Uygulamaları
- 3.Macbean,E.A., Rovers, F.A., 1995 Solid Waste Landfill Engineering and Design.
4. Williams, P.T., 2005. Waste Treatment and Disposal.



Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanma becerisi					X
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygu analiz ve modelleme yöntemlerinin seçme ve uygulama becerisi					X
3	Karmaşık bir sistemin, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi					
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi					
5	Karmaşık Mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi					
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi					X
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi					X
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi					
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.					
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yöntemi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi					
11	Mühendislik uygulamalarının çevresel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık					X

Deđerlendirme Detayları

Yarıyıl Çalışmaları

	Katkı Oranı
1. Ara Sınav	50
1. Kısa Sınav	8
2. Kısa Sınav	8
1. Ödev	12
1. Performans Görevi (Seminer)	22
	Toplam
	100
1. Yıl İçinin Başarıya	50
1. Final	50
	Toplam
	100

AKTS - İş Yükü Tablosu

	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir. 16x toplam ders saati)	16	3	48
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	16	3	48
Ara Sınav	1	2	2
Ödev	1	10	10
Performans Görevi (Seminer)	1	20	20
Final	1	2	2
		Toplam İş Yükü	130
		Toplam İş Yükü / 25 (Saat)	5,2
		Dersin AKTS Kredisi	5

