

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Atıksuların Arıtılması	0503805	VIII	2+0	2	4
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Arıtma tesislerinin çeşitli aşamalarında uzaklaştırılan çamurların çevreye zarar vermeyecek hale getirilmesi veya geri kullanılabilir bir hale dönüştürülmesi için yapılacak işlemleri ve bunların gerçekleştirildiği prosesleri tanımlamak, çamurun fiziksel ve kimyasal özelliklerine göre uygun arıtma prosesi seçimi yapabilmek.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Arıtma tesisinde oluşan çamurun yarattığı problemin önemini ve bertarafının zorluğunu kavrar. 2. Tesiste oluşan çamur miktarını hesaplayarak, çamuru birçok parametre bazında karakterize eder. 3. Çamurun miktarına, karakterine ve nihai kullanım maksadına uygun olarak arıtım ve bertaraf yöntemlerini seçer. 4. Çamur bertaraf metotları için kullanılacak prosesleri boyutlandırır. 5. Çamurun arıtıldıktan sonraki yararlı kullanıma uygunluğunu değerlendirir. 				
Dersin İçeriği	Ders, katılar ve çamur kaynakları, özellikleri ve miktarları, çamur uzaklaştırma ve yeniden kullanım, çamur arıtma akış diyagramları, anaerobik çamur çürütme, aerobik çamur çürütme, kompostlaştırma, dezenfeksiyon, susuzlaştırma, ısı ile kurutma, katıların kütle dengelerinin hazırlanması, çamurların araziye verilmesi, çamurların diğer faydalı kullanımları, son çamur ve katıların taşınması depolanması ve uzaklaştırılmasını içerir.				
Haftalar	Konular				
1	Çamur Kaynakları Özellikleri ve Miktarları				
2	Hazırlayıcı prosesler				
3	Yoğunlaştırma				
4	Stabilizasyon				
5	Stabilizasyon (Anaerobik Çürütme)				
6	Stabilizasyon				
7	Ara sınav				
8	Kondisyonlama (çamur ıslahı)				
9	Dezenfeksiyon				
10	Susuzlaştırma				
11	Kurutma ve ısı ile tasfiye				
12	Kompostlama				
13	Son Tasfiye				
14	Örnekler				

Genel Yeterlilikler	
1.	Çamurun miktarına, karakterine ve nihai kullanım maksadına uygun olarak arıtım ve bertaraf yöntemlerini belirleyebilir.
2.	Tesiste oluşan çamur miktarını hesaplayarak, çamuru birçok parametre bazında karakterize edebilir.
3.	Çamurun arıtıldıktan sonraki yararlı kullanıma uygunluğunu ölçebilir.
Kaynaklar	
Filibeli, A., (2005). <i>Arıtma Çamurlarının İşlenmesi</i> , DEU Mühendislik Fakültesi Basım Ünitesi, İzmir.	
Metcalf & Eddy, (1991). <i>Wastewater Engineering, Disposal and Reuse</i> .	
Uyanık, S., (2002). <i>Çamur Tasfiyesi Ders Notları</i> , HRÜ, Şanlıurfa.	
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	4	3	2	2	3	3	3	3	3	4	4
ÖÇ2	4	5	5	2	5	5	3	3	3	3	4
ÖÇ3	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	4
ÖÇ4	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3
ÖÇ5	3	3	4	3	3	3	2	3	3	5	3
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
Çamur Tasfiyesi	4	4	4	3	5	3	3	3	3	4	4