

Dersin Adı		Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Anaerobik Arıtma		0503817	VIII	2+0	2	3
Ön koşul Dersler						
Dersin Dili		Türkçe				
Dersin Türü		Seçmeli				
Dersin Koordinatörü						
Dersi Veren						
Dersin Yardımcıları						
Dersin Amacı		Evsel ve endüstriyel atıksu ve çamur arıtım esasları hakkında bilgi verilerek, anaerobik arıtma proseslerinin boyutlandırma yeteneği kazandırmaktır. Ayrıca endüstriyel atıksu arıtımında anaerobik arıtma uygulamalara yer verilmektedir. Birçok anaerobik reaktör boyutlandırılması bu ders kapsamında ele alınmaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları		Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Anaerobik parçalanma işleminin temel mekanizmasını ve mikrobiyolojisini tanımlar. 2. Anaerobik arıtımın avantaj ve dezavantajlarını yorumlar. 3. Basit anaerobik sitemleri tanımlar ve tasarlar. 4. Anaerobik askıda ve bağlı büyüme proseslerini sınıflandırır. 5. Anaerobik askıda ve bağlı büyüme proseslerini tasarlar.				
Dersin İçeriği		Ders, anaerobik arıtmanın mekanizması ve anaerobik arıtım proseslerin tanımlanması ve tasarlanmasını içerir.				
Haftalar	Konular					
1	Anaerobik arıtım mekanizması					
2	Anaerobik proseslerin mikrobiyolojisi					
3	Anaerobik prosesleri etkileyen çevresel faktörler (pH, sıcaklık vb.)					
4	Basit anaerobik sistemler, askıda büyüme ve bağlı büyüme anaerobik arıtma proseslerinin modifikasyonları					
5	Standart hızlı tek kademeli çürüme işlemi, yüksek hızlı iki kademeli çürütücüler					
6	Anaerobik Kontak Proses					
7	Ara sınav					
8	Yukarı akışlı anaerobik çamur yatak reaktörlerin tasarım ve işletme esasları					
9	Yukarı akışlı anaerobik filtreler					
10	Aşağı akışlı sabit yataklı reaktörler					
11	Akışkan yataklı reaktörler					
12	Anaerobik Hibrid reaktörler					
13	Anaerobik çürütücüler için tank tasarımı					
14	Anaerobik çürütücülerde karıştırma sistemleri					
Genel Yeterlilikler						
1. Basit anaerobik sistemler, askıda büyüme ve bağlı büyüme anaerobik arıtma proseslerinin modifikasyonları hakkında yorum yapabilir. 2. Anaerobik arıtımın avantaj ve dezavantajlarını değerlendirebilir. 3. Anaerobik parçalanma işleminin temel mekanizmasını ve mikrobiyolojisini tanımlayabilir.						
Kaynaklar						

Filibeli, A., Büyükkamacı N. & Ayol, A., (2000). *Anaerobik Arıtma*. Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Yayınları No:280, İzmir.
Filibeli, A., Büyükkamacı, N. & Ayol, A., (2000). *Anaerobik Arıtma*. Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Yayınları, İzmir.

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	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3
ÖÇ2	5	5	2	5	2	4	3	3	3	3	3
ÖÇ3	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5
ÖÇ4	4	2	2	3	3	3	3	4	4	4	3
ÖÇ5	5	5	5	5	5	4	3	3	3	3	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
Anaerobik Arıtma	5	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3