



KYM472 ENDÜSTRİYEL ATIK SULARIN BİYOLOJİK ARITIMI
2016-17 Bahar Yarıyılı

Öğretim Üyeleri:	Prof.Dr.Ülkü MEHMETOĞLU
Araştırma Görevlileri:	-
Kredisi:	(3 0) 3
AKTS Kredisi:	5
Türü:	Seçmeli
Önkoşul:	-

Ders Kısa İçeriği

Atıksuların özellikleri; biyolojik oksidasyonun temel prensipleri; organik giderim kinetiği; aktif çamur prosesleri ve verimi etkileyen parametreler; nitrifikasyon ve denitrifikasyon; oksijen aktarımı ve havalandırma.

Ders Amaçları

Atık suların özelliklerini tanımlamak, biyolojik atık su arıtımında kullanılan mikroorganizmaların metabolizmasını incelemek, kinetik bağıntıları geliştirmek, arıtımda kullanılan reaktörlerin tasarım eşitliklerini yazarak arıtım problemlerinde kullanmak.

Ders Kategorisi: Mühendislik Eğitimi

Tasarım İçeriği : -

Kaynaklar

- Tchobanglous G., Burton F, F., Wastewater Engineering, Mc Graw-Hill, Inc., 1991.
- Eckenfelder, W. W. And Musterman J. L., Activated Sludge Treatment of Industrial Wastewater, Technomic Publishing Co., Inc., 1995.
- Horan, N. J., Biological Wastewater Treatment Systems, John Wiley and Sons, Inc., 1996.
- Kestioğlu, K., Atıksu Arıtımında Biyokimyasal Prosesler, Uludağ Üniversitesi Yayınları, 2001.

Ders Veriliş Biçimi

- Yüz yüze anlatım

Ders Öğrenme Çıktıları

1. Atık suları özelliklerini tanımlar.
2. Biyolojik arıtımda kullanılan mikroorganizmalar, metabolizmaları ve kinetiği ile ilgili bilgiler edinir.
3. Havalı ve havasız arıtım proseslerinde kullanılan reaktörlerin tasarım eşitliklerini formüle eder ve uygular.
4. Literatür araştırması yaparak, ödev hazırlama ve sunma becerisi kazanır.

MÜDEK Çıktıları- Ders Öğrenme Çıktıları İlişkisi -orta/çok katkı yapılanlar					
No	MÜDEK Çıktısı	Öğrenme Çıktısı No			
		1	2	3	4
6.1	Disiplin içi takımlarda çalışabilme becerisi	X	X	X	X

Haftalık Programı	
Hafta	Konu
1-2	<i>Atık suların özellikleri</i>
3-4	<i>Biyolojik arıtımda kullanılan mikroorganizmalar</i>
5	<i>Mikrobiyal metabolizma</i>
6-7	Biyolojik arıtımın kinetiği
8-9	Havalı biyolojik arıtım prosesleri
10-11	<i>Havasız biyolojik arıtım prosesleri</i>
12	<i>Fakültatif biyolojik arıtım prosesleri</i>
13	<i>Nitrifikasyon ve denitrifikasyon</i>
14	Dönem Ödevleri sunuşu

Başarı Değerlendirme		
Değerlendirme Türü	Sayısı	Katkı Yüzdesi
Arasınav	1	30
Ödev	3	20
Final sınavı	1	50
TOPLAM		100

Etik Kod
Derste; sınavlar, ödev ya da projelerde kopya yapılmasına “sıfır tolerans” gösterilir. İlgili yaptırım, Ankara Üniversitesinin Disiplin Yönetmeliği’nde tanımlanmıştır.

Tarih: 19 Nisan 2015

Ad-Soyad; İmza