

HARRAN ÜNİVERSİTESİ

Ders No : 5101222

Ders Adı : Endüstriyel Arıtma Planlanması ve İşletimi

Öğretim Üyesi : Yrd.Doç.Dr.Özlem DEMİR

Teori / Pratik / Kredi/AKTS : 3/0/3/5

Dersin Adı	D. Kodu	Yarıyılı	T + U	Kredisi	AKTS
Endüstriyel Arıtma Planlanması ve İşletimi		Bahar	3+0	3	3
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörleri	Yrd.Doç.Dr.Özlem DEMİR				
Dersi Veren	Yrd.Doç.Dr.Özlem DEMİR				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Endüstriyel atıksuların arıtılması ve endüstriyel atıksu arıtan tesislerin işletilmesine yönelik bilgilerin edinilmesi.				
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Alt Beceriler	Bu dersi alan öğrenciler, bir endüstriyel tesiste su ve madde dengesi kurabilecek ve oluşacak atıkların toplanması, ölçülmesi ve izlenmesine dair esasları edinecektir. Ayrıca, endüstriyel tesisin dizaynına ve işletilmesine dair gerekli bilgileri edineceklerdir.				
Dersin İçeriği	Problem yaratacak endüstrilerin tanıtılması, su ve madde analizi, kirlilik izleme, atık azaltılması, tesislerin dizaynı, tesislerin işletilmesi ve izlenmesi				
Haftalar	Konular				
1.	Endüstriyel Çevre Kirlenmesi ve Uygulanabilecek Kontrol Yöntemleri				
2.	Endüstriyel Debilerin ve Kirlenici Yüklerinin Tahmini				
3.	Tesislerde Su ve Kütle Analizi				
4.	Debi Ölçüm ve Numune Alım Yerlerinin Belirlenmesi ve Gerekli Planlamaların Yapılması				
5.	Üretilen Atığın Miktar İçeriğinin Belirlenmesi Amacıyla Yapılacak Çalışmalar				
6.	Ara Sınav				
7.	Endüstriyel Atıksuların Kentsel kanalizasyon Sistemine Deşarj Koşulları ve Deşarj Limitleri				
8.	Farklı Endüstri Atıksularının Özellikleri ve Arıtımı				
9.	Endüstriyel Atıksu Arıtımında Dikkat Edilecek Noktalar				
10.	Arıtım Sistemlerinin Tasarımı				
11.	İşletim ve Performans Değerlendirmesi				
12.	İşletim Problemleri ve Çözüm Alternatifleri				
13.	Endüstriyel Çamur Uzaklaştırma ve Bertarafı				
14.	Sunumlar				
Genel Yeterlilikler					
Dersi alan öğrenciler, bir endüstriye ait gerekli planlamaları yaparak üretilen atıksu ve kirlenici miktarının belirlenmesi hakkında gerekli çalışmaları yürütebilmelidir. Kirlenicilerin özelliklerine göre uygulanması gereken arıtım yöntemi hakkında bilgi sahibi olmalı ve gerekli dizaynı yapabilmelidir. Ayrıca, bu tür tesislerin işletilmesi ve işletimde çıkacak problem ve çözüm yollarına dair alternatifleri bilmelidir.					
Kaynaklar					
<ul style="list-style-type: none">Eckenfelder, W. Wesley (2000). Industrial Water Pollution Control McGraw-Hill Science/Engineering/Math.Metcalf and Eddy (2004). Wastewater Engineering treatment and Reuse. McGrawHill Co., New York.Rittmann, B. E. and P. L. McCarty (2001). Environmental Biotechnology: Principles and Applications. McGraw-Hill Book Co., New York.Ulusal ve Uluslararası güncel makalelerSengul, F.(1991). Endüstriyel Atıksuların Özellikleri Arıtılması,DEU Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Basım Ünitesi, İzmir.					
Değerlendirme Sistemi					
Ara Sınav : %40 Final : %60 Projeler : Ödevler :					

Öğrenme Etkinliği	Tahmin Edilen Süre (saat)	Değerlendirme
Teorik ders (14 Hafta)	3X14	Derse katılım
Rehberli problem çözme		
Bireysel çalışma	1X14	Araştırma konuları için
Haftalık ödev problemlerinin çözülmesi		
Dönem Projesi	1X14	Dönem içi verilen ödev
Ara Sınav	3	Açık/kapalı kitap yazılı sınav
Yarıyıl Sonu Sınavı	5	Açık/Kapalı kitap, yazılı sınav
Quiz (4 adet)		
Araştırma (internet/küt.)	12	Makale, dergi, internet taraması
Diğer(.)		
Diğer(.)		
Toplam Ders Yüğü (Saat)	90	