

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Atıksuların Geri Kazanımı ve Tekrar Kullanılması	5101142	Güz	3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Dünyadaki, su ıslahı ve yeniden kullanımı hakkında genel bir bilgi birikimi geliştirmek ve konuyla ilgili mevcut durumu ortaya koymak, Su yeniden kullanımı ile ilgili yönetmelikler ve kılavuzlar hakkında temel bilgi edinmek, su geri kazanımı ve yeniden kullanım planlarının genel bir şekilde anlaşılması ve belirli su yeniden kullanım uygulamaları için farklı atık sularının arıtılmasında en uygun birim operasyonlarının ve sürecinin seçilmesi hakkında genel bir anlayış geliştirmek, Güncel literatüre ulaşma, bilgi edinme ve iletişim becerilerini geliştirmektir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Su kullanımının önemi ve atıksuların geri kazanımı ve yeniden kullanımı ile ilgili mevcut durum hakkında genel bir anlayış geliştirir. 2. Mevzuatları karşılaştırır ve atıksuların yeniden kullanımı ve ilgili uygulamalar hakkındaki mevzuattaki temel ihtiyaçlar/sınırlamaları bilir. 3. Atıksuların yeniden kullanım uygulamalarını ve ilgili önemli konuları öğrenir. 4. Atıksuların geri kazanımı için uygun teknolojileri seçer ve yeniden kullanım alanlarını öğrenir. 				
Dersin İçeriği	Bu ders kapsamında, atıksu ıslahının önemi, tarımda ve endüstride geri dönüşüm ve yeniden kullanım, su kullanım projelerinin planlanması ve ekonomik analizinde önemi, suyun geleceği için önemi, atıksu ıslahında mikrobiyolojik faktörler ve yeniden kullanım kriterleri, bazı atıksu ıslahı ve yeniden kullanımı projeleri anlatılacaktır.				
Haftalar	Konular				
1	Geri Kazanım ve Yeniden Kullanım ile İlgili Tanımlamalar				
2	Suyun Önemi, Suyun Yeniden Kullanılmasında Halk Sağlığı ve Çevresel Sorunlar				
3	Atıksuyun Yeniden Kullanımın Önemi				
4	Geri Kazanım Teknolojileri				
5	Tarımsal Yeniden Kullanım				
6	Geri Kazanılan Suyun Endüstride Yeniden Kullanımı				
7	Ara Sınav				
8	Endüstriyel Proses Suları				
9	Yeraltı suyunu Besleme				
10	Membran Sistemler				
11	Planlı Doğrudan veya Dolaylı Olarak İçme Suyunun Yeniden Kullanımı				
12	Diğer Yeniden Kullanım Uygulamaları				
13	Atıksuların Geri kazanım ve yeniden Kullanılmasının Planlanması				
14	Sunumlar				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Atıksuların geri kazanımı için uygun teknolojileri seçer ve yeniden kullanım alanlarını öğrenebilir. 2. Suyun önemi, suyun yeniden kullanılmasında halk sağlığı ve çevresel sorunlar hakkında tartışabilir. 					

3. Endüstriyel proses suları hakkında bilgi sahibi olabilir.
4. İçme suyunun yeniden kullanılması üzerine projeler geliştirebilir.

Kaynaklar

Metcalf & Eddy, (2004). *Wastewater Engineering: Treatment, Disposal, Reuse*. McGraw Book Company, New York, USA.
Rowe, D.R. & Abdel-Magid, A.M., (1995). *Handbook of Reclamation and Reuse*. Lewis Publishers ISBN:0-87371-671-X,USA.

Deęerlendirme Sistemi

Ara sınav: % 40
Final: % 60
Bütünleme:

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŐKİŐİ TABLOSU

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5
ÖK2	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	5
ÖK3	5	5	5	4	5	3	3	4	3	4	5
ÖK4	5	5	5	5	5	4	3	4	4	5	5
ÖK: Đrenme Kazanımları PÇ: Program ıktıları											
Katkı Düzeyi	1 ok DüŐük		2 DüŐük		3 Orta		4 Yüksek		5 ok Yüksek		

Program ıktıları ve İlgili Dersin İliŐkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Atıksuların Geri Kazanımı ve Tekrar Kullanılması	5	4	4	4	4	3	3	4	4	5	5