

ATIKSU ARITMA TESİSLERİNİN TASARIMI

1	Ders Adı:	ATIKSU ARITMA TESİSLERİNİN TASARIMI
2	Ders Kodu:	CEV4121
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	7
7	Dersin AKTS Kredisi:	4.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	1.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	2.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. TANER YONAR
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Prof. Dr. N. Kamil Salihoğlu
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Prof. Dr. Taner Yonar 0 224 294 2113 , yonar@uludag.edu.tr Address: Bursa Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü, 16059 Nilüfer-Bursa
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Ders kapsamında öğrenciler; Bir atıksu arıtma tesisi tasarlayabilir, Bir atıksu arıtma tesisinin maliyetini (işletme ve ilk yatırım) hesaplayabilir, Bir projeyi dosya halinde hesaplamaları ve çizimleri ile birlikte teslim edebilir hale gelmektedir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Bu ders proses tasarımı prensiplerini belirleme ve akım şeması oluşturmaya katkı sağlar.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Deşarj kriterlerine göre alternatif akım şemalarını çizebilir
	2	Uygun ekipmanları belirleyip seçebilir
	3	Maliyet hesaplamaları yapabilir
	4	Bir arıtma tesisinde sorun çözümüne yönelik yeterlilikleri elde eder
	5	Arıtma tesisi tasarımında yazılım kullanır ve projeyi tam olarak grup halinde teslim edebilir
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama

1	Proje sahasının debisinin tespiti	Problemleri çözümü
2	Evsel atıksuların seçilen sahaya has karakterizasyonu	-
3	Atıksu deşarj standartları (Proje sahasına has deşarj limitleri)	-
4	Fiziksel Ünitelerin tasarımı	Ünite tasarımı analizi
5	C,N,P giderimi için proses alternatifleri	-
6	C,N,P giderimi için proses alternatifleri	-
7	C,N,P giderimi için proses alternatifleri	-
8	Hidrolik profil hesaplamaları	Problemleri çözümü
9	Maliyet hesap esasları	Problemleri çözümü
10	Teknik resim temel esasları	-
11	Yazılım tanıtımı	Temel girdi-çıkı birimlerini tanıma
12	Proje sunumları	Ünite tasarımı analizi
13	Proje sunumları	Ünite tasarımı analizi
14	Proje sunumları	Ünite tasarımı analizi
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	TCHOBANOGLOUS, G., "Wastewater Treatment, Disposal and Reuse", Metcalf &Eddy, Mc Graw-Hill Book Comp., New York, 2003. Biological wastewater treatment: principles, modelling and design / [edited by] Mogens Henze... [et al.]. London: IWA Publishing, 2008. Process science and engineering for water and wastewater treatment / series ed. Tom Stephenson ; volume ed. Simon Judd. London IWA ,2002. ARCEIVALA, S.J., "Çevre Kirliliği Kontrolünde Atıksu Arıtımı", TataMcGraw-Hill Pub. Com. India , 1998.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		20.00
Kısa Sınav		0.00
Ödev		20.00
Yıl Sonu Sınavı		60.00
Toplam		100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Dersin ölçme ve değerlendirmesi, derse katılım, sunum ve sınavlar yoluyla yapılmaktadır.
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	1.00	14.00
Uygulamalı Dersler	14	2.00	28.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	3.00	42.00
Ödevler	2	10.00	20.00
Projeler	1	5.00	5.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	2.00	2.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2.00	2.00
Toplam İş Yüğü			113.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			3.77
Dersin AKTS Kredisi			4.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek							