

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Atıksu Mühendisliği	CVM 452	8	3+0	3	5

Ön Koşul Dersleri

Önerilen Seçmeli Dersler

Dersin Dili Türkçe

Dersin Seviyesi Lisans

Dersin Türü Seçmeli

Dersin Koordinatörü Dr.Öğr.Üyesi BEYTULLAH EREN

Dersi Verenler

Dersin Yardımcıları

Dersin Kategorisi

Dersin Amacı Bu derste arıtma tesisi projelendirme kriterleri, proje alternatiflerinin araştırılması, uygun arıtım proseslerinin seçimi ve sistemin projelendirilmesi, proje maliyetlerinin hesabı ilgili bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Dersin İçeriği

4 Ders Öğretme Çıktıları

1 Atıksuların özelliklerini ve miktarlarını belirleyebilir.

2 Evsel atıksuların arıtılmasında uygulanan prosesleri tasarlayabilir.

3 Arıtma tesislerinin projelendirme kriterlerine uygun arıtım alternatiflerini geliştirebilir.

4 Arıtma tesislerinde ihtiyaç duyulan uygun enstrümantasyon ve sistemin inşaatında gerekli ekipmanı seçebilir.

5 Arıtma tesisi projelerinin maliyet hesabını yapabilir.

Öğretim Yöntemleri

Anlatım, Tartışma,

Anlatım, Alıştırma ve Uygulama, Proje Temelli Öğrenme .

Anlatım, Alıştırma ve Uygulama, Proje Temelli Öğrenme .

Anlatım, Alıştırma ve Uygulama, Proje Temelli Öğrenme .

Anlatım, Alıştırma ve Uygulama, Proje Temelli Öğrenme .

Çıktı Yöntemleri

Sınav , Ödev, Performans Görevi,

Sınav , Ödev, Performans Görevi,

Sınav , Ödev, Performans Görevi,

Sınav , Ödev, Performans Görevi,

Sınav , Ödev, Performans Görevi,

Hafta Ders Konuları

- 1 Atıksu Taşınım ve Bileşenleri.
- 2 Atıksu Deşarj Standartları, Atıksu Arıtma Sistemleri
- 3 Ön ve Birincil arıtma sistemleri.
- 4 İkincil Arıtma Sistemleri
- 5 Üçüncül arıtma sistemleri
- 6 Arıtma Tesislerinin Planlama ve Tasarım İlkeleri.
- 7 Atıksu Arıtımında Uygulanan Temel İşlemler, Prosesler.
- 8 Biyolojik Arıtmanın Teorisi, Aktif Çamur Sistemleri.
- 9 Aktif Çamur Proseslerinin Tasarımı
- 10 Klasik Aktif Çamur Kinetiği
- 11 Biyolojik nutrient giderimi tasarımı
- 12 Damlatmalı Filtreler, Biyodiskler
- 13 Stabilizasyon Havuzları Arazide Arıtım Yöntemleri
- 14 Arıtma Stratejilerinin Seçilmesi

Ön Hazırlık

Kaynaklar

Ders Notu Atıksu Mühendisliği Ders Notları (Basılmamış)

Ders Kaynakları 1. Tchobanoglous, G., "Wastewater Treatment, Disposal and Reuse", Metcalf & Eddy, Inc. 2nd Edition, McGraw-Hill Book Comp., New York, 2003.



Sıra Program Çıktıları

- 1 Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri; karmaşık mühendislik problemlerinde kullanma becerisi
- 2 Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerinin seçme ve uygulama becerisi
- 3 Karmaşık bir sistemin, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi

Bakım Düzeyi

1 2 3 4 5

Sıra Programı Çıkıtları

4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi	X
5	Karmaşık Mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	X
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi	
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi	
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi	
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi	
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yöntemi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi	X
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık	

Deđerlendirmeye Sistem:

Yarıyl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Ara Sınav	50
1. Kısa Sınav	10
2. Kısa Sınav	10
1. Ödev	10
1. Performans Görevi (Uygulama)	20
	Toplam
	100
1. Yıl İçinin Başarıya	50
1. Final	50
	Toplam
	100

AKTS - İş Yüklü Etkinlik

	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüklü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	3	48
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	16	3	48
Ara Sınav	1	8	8
Kısa Sınav	2	4	8
Ödev	1	6	6
Performans Görevi (Uygulama)	1	8	8
Final	1	10	10
		Toplam İş Yüklü	136
		Toplam İş Yüklü / 25 (Saat)	5,44
		Dersin AKTS Kredisi	5

[Handwritten Signature]

