



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Fiziksel Temel İşlemler	CEV3111	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Çevre Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Ahmet DEMİR
Dersi Veren(ler)	Ahmet DEMİR, Mehmet Sinan BİLGİLİ
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, su ve atıksu arıtımında fiziksel temel işlemler ile ilgili kavramların açıklanması, ve arıtma tesislerinin fiziksel arıtma ünitelerinin projelendirilmesine temel teşkil edecek bilgi ve teorilerin kazandırılmasıdır.
Dersin İçeriği	Su ve atıksu arıtımında yer alan fiziksel arıtma üniteleri; Izgaralar; Kum tutucular; Dengeleme Havuzları; Hızlı ve Yavaş Karıştırma Üniteleri; Çöktürme Teorileri ve Üniteleri; Flotasyon Teorileri ve Flotasyon Üniteleri; Filtrasyon Teorileri ve Üniteleri; Havalandırma Sistemleri.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Su ve atıksu arıtımında yer alan ünitelerin işlevlerini ve çalışma prensiplerini kavramalarını sağlar.
2	Projelendirilmeleri ile ilgili temel esasların edinilmesini sağlar.
3	Su ve atıksuların arıtımı uygulamalarındaki temel kavram ve teorilerin geliştirilebilmesi için gerekli bilgilerin edinilmesini sağlar.
4	Çöktürme teorilerinin anlaşılması ve çöktürme havuzlarının çalışma prensiplerini öğretir.
5	Gaz transferi ve havalandırma teorilerini öğretir.
6	Filtrasyon teorilerinin ve filtrasyon ünitelerinin çalışma prensiplerinin anlaşılmasını sağlar.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Su ve atıksu arıtımında yer alan fiziksel arıtma üniteleri, Izgaralar ve Kum tutucular	İlgili kaynak
2	Dengeleme Havuzları, Hızlı ve Yavaş Karıştırma Üniteleri	İlgili kaynak
3	Çöktürme Teorilerine Giriş	İlgili kaynak
4	Taneli (1. Tip) ve Yumaklı (2. Tip) Çöktürme Teorileri	İlgili kaynak
5	Engelli (Bölgesel) Çökelme Teorileri ve Çöktürme Havuzları	İlgili kaynak

6	Çöktürme Havuzları	İlgili kaynak
7	Flotasyon ve Flotasyon Üniteleri	İlgili kaynak
8	Ara Sınav 1	İlgili Kaynak
9	Filtrasyon Teorileri	İlgili kaynak
10	Filtrasyon Teorileri ve Kum Filtrelerinin Tasarımı	İlgili kaynak
11	Kum Filtrelerinin Tasarımı	İlgili kaynak
12	Gaz Transferi ve Havalandırma Mekanizması	İlgili kaynak
13	Havalandırma Sistemleri (2. Vize)	İlgili kaynak
14	Havalandırma Sistemleri	İlgili kaynak
15	Final	İlgili kaynak

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	60
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			0
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	5	65
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	10	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			139
Toplam İşyükü / 30(s)			4.63
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----