



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Çevre Mühendisliğinde Hidrolik	CEV2272	3	5	2	2	0

Önkoşullar	CEV2241
------------	---------

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	Kaan YETİLMEZSOY
---------------------	------------------

Dersi Veren(ler)	Kaan YETİLMEZSOY
------------------	------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Çevre Mühendisliği uygulama alanındaki su/atıksu arıtma tesisi ünitelerine ait hidrolik problemlerin çözüm yollarının öğretilmesi ve bu ünitelerin hidrolik tasarımlarında karşılaşılan kritik problemlerin tartışılması.
--------------	---

Dersin İçeriği	Akım Ölçmeleri ve Hidrolik Kontrol Noktaları (Vanalar, Savaklar, Orifisler, Venturimetreler, Dağıtma Yapıları); Giriş atıksu mecrasının boyutlandırılmasında önemli hidrolik kriterler ve tahkikler (Kutter bağıntısı, Kurak Hava Şartları, Atıksu Hızı, Atıksu Yüksekliği); Yaklaşım kanalının boyutlandırılmasında önemli hidrolik kriterler ve tahkikler (Manning bağıntısı, Atıksu Hızı, Atıksu Yüksekliği); Su/Atıksu Arıtma Tesislerinde Yersel ve Sürekli Yük Kayıpları; Boru ve Pompa Karakteristik Eğrileri (Teki Seri ve Paralel Bağlı İşletme Halleri); Izgaralardaki Yük Kayıpları ve Kum Tutucuların Hidroliği; Su/Atıksu Arıtma Tesislerinde Yaklaşım ve Giriş Yapılarının Hidroliği (Çöktürme ve Havalandırma Havuzu Örneği); Su/Atıksu Arıtma Tesislerinde Çıkış Yapılarının Hidroliği; Su/Atıksu Arıtma Tesislerindeki Diğer Ünitelerin Hidroliği (Karıştırıcılar, Flokülasyon, Filtrasyon Örneği); Arıtma Tesislerinde Hidrolik Profilin Hesabı
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Su ve atıksu arıtma ünitelerinin projelendirilmesi öncesinde öğrencilerin gerekli hidrolik kriter bilgilerini edinmelerini sağlar.
2	Borular, kanallar, arıtma ünitelerinin giriş ve çıkış yapıları, pompa sistemleri gibi Çevre Mühendisliği su/atıksu arıtma şemasındaki birçok elemanın hidrolik tasarımı, kontrolü ve hidrolik profilin oluşturulmasını konusunda gerekli olan temel hidrolik bilgilerin ve kritik hususların edinilmesini
3	Çevre Mühendisliği uygulama alanındaki su/atıksu arıtma tesisi ünitelerine/elemanlarına ait hidrolik problemlerini yorumlayabilme ve çözümleyebilme becerisi kazandırır.
4	Çevre Mühendisliği uygulama alanındaki hidrolik problemlerin çözümü neticesinde elde edilen sonuçların mühendislik ve mantıksal yönlerden irdelenmesini ve yorumlanmasını öğretir.
5	Dönem içerisinde gerçekleştirilen sınıf içi deneysel çalışmalar ve bilgisayar uygulamaları sayesinde Çevre Mühendisliği uygulama alanındaki hidrolik problemlerin çözümüne ilişkin farklı bakış açıları kazandırır.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Akım Ölçmeleri ve Hidrolik Kontrol Noktaları (Vanalar, Savaklar, Orifisler, Venturimetreler, Dağıtma Yapıları)	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
2	Giriş atıksu mecrasının boyutlandırılmasında önemli hidrolik kriterler ve tahkikler (Kutter bağıntısı, Kurak Hava Şartları, Atıksu Hızı, Atıksu Yüksekliği)	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
3	Yaklaşım kanalının boyutlandırılmasında önemli hidrolik kriterler ve tahkikler (Manning bağıntısı, Atıksu Hızı, Atıksu Yüksekliği)	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
4	Su/Atıksu Arıtma Tesislerinde Yersel ve Sürekli Yük Kayıpları	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
5	Su/Atıksu Arıtma Tesislerinde Yersel ve Sürekli Yük Kayıpları	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
6	Boru ve Pompa Karakteristik Eğrileri (Tek, Seri ve Paralel Bağlı İşletme Halleri)	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
7	İzgaralardaki Yük Kayıpları ve Kum Tutucuların Hidroliği	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
8	Ara Sınav 1	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
9	Boru ve Açık Kanal Hidroliği	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
10	Su/Atıksu Arıtma Tesislerinde Çıkış Yapılarının Hidroliği	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
11	Su/Atıksu Arıtma Tesislerindeki Diğer Ünitelerin Hidroliği (Koagülasyon ve Flokülasyon Örneği)	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
12	Su/Atıksu Arıtma Tesislerindeki Diğer Ünitelerin Hidroliği (Filtrasyon Örneği)	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
13	Arıtma Tesislerinde Hidrolik Profilin Hesabı	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
14	Arıtma Tesislerinde Hidrolik Profilin Hesabı	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
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	2	26
Laboratuar			
Uygulama	13	2	26
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	6	78
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	4	8
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	5	5
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	5	5
Toplam İşyükü			148
Toplam İşyükü / 30(s)			4.93
AKTS Kredisi			5

Diğer Notlar	Yok
---------------------	-----