|  |  |
| --- | --- |
| **DERS İZLENCESİ** | |
| **Dersin Adı** | Atıksu Uzaklaştırma |
| **Dersin AKTS’si** | 5 |
| **Dersin Yürütücüsü** | Prof. Dr. Ayşe Dilek ATASOY |
| **Dersin Gün ve Saati** | Bölüm web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Dersin Görüşme Gün**  **ve Saati** | Salı 11.00-12.00 |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık** | Yüz yüze. Projeksiyon cihazı destekli PP dosyası olarak hazırlanmış ders notları önce detaylıca anlatılacak, yüz yüze aktarım yapılacak, soru-cevap kısımlarına yer verilecektir. Sınava yönelik ve projeye yönelik uygulamalar yapılacak ve örnek çözümleri gerçekleştirilecektir. Derse hazırlık aşamasında öğrencilerden o haftaki konu ile ilgili araştırma yapılması istenmektedir. |
| **Dersin Amacı** | Kullanılmış veya atık suların bina atık su tesisatı tarafından toplanarak ev bağlantıları, cadde kanalları, tali ve ana toplama kanalları tarafından uzaklaştırılması ve bir mansap kanalı ile nihai deşarj noktalarına iletilmesi sürecindeki proseslerin etraflıca irdelenmesi amaçlanmaktadır. |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | **Bu dersin sonunda öğrenci;**   1. Kullanılmış su, yağmursuyu ve birleşik sistem kanallarının hesabını yapar 2. Mecralarda ve kanal ağının özel yapılarında akım şartlarını açıklar. 3. Kanal şebekelerinin işletme elemanlarını tanımlar. 4. Bir beldenin kanalizasyon sistemini projelendirir. 5. Ayrık ve birleşik sistem kanal ağlarının dizayn ve projelendirme esaslarını kavrar |
| **Haftalık Ders Konuları** | **1.Hafta:** Kullanılmış su kanallarına gelen debiler |
| **2.Hafta:** Kanalların hidrolik hesabı ve kanallardaki akış |
| **3.Hafta:** Yağmur süre-şiddet ve verimi |
| **4.Hafta:** Yağmur tekerrürü |
| **5.Hafta:** Hesap yağmuru |
| **6.Hafta:** Akış katsayısı, zaman katsayısı ve toplanma süresi |
| **7.Hafta:** Toplanma süresi ve uygulamalar |
| **8.Hafta:** Yağmursuyu kanallarının debisi ve gecikme |
| **9.Hafta:** Birleşik sistem kanallarının hesabı |
| **10.Hafta:** Birleşik sistem kanal uygulamaları |
| **11.Hafta:** Birleşik sistem kanal şebekesinin tespiti |
| **12.Hafta:** Bacalar, yağmursuyu ağızlıkları |
| **13.Hafta:** Yağmursuyu hazneleri, ters sifonlar ve dolu savaklar |
| **14.Hafta:** Atıksu terfi merkezleri ve genel değerlendirme |
| **15.Hafta:** Proje Kontrol ve genel uygulama |
| **Ölçme ve**  **Değerlendirme** | Bu ders kapsamında 1 (bir) adet ara sınav, 1 (bir) adet kısa sınav (proje) ve 1 (bir) adet Yarıyıl Sonu Sınavı yapılacaktır.  Sınav tarih ve saatleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.  **Ara Sınav: %25**  **Kısa Sınav (Proje) :%25**  **Yarıyıl Sonu Sınavı (Final): %50** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kaynaklar** | Mehmet Karpuzcu, Su Temini ve Çevre Sağlığı, Dincer Topacık, Veysel Eroğlı (1993) Su Temini ve Atıksu uzaklaştırılması uygulamaları  Yılmaz Muslu (1994) Su ve Atıksu Teknolojisi |
| **Değerlendirme Sistemi** | |
| **Ara Sınav: %25**  **Kısa Sınav (Proje): %25**  **Yarıyıl Sonu Sınavı (Final): %50** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE**  **DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | | **PÇ6** | **PÇ7** | | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **ÖÇ1** | 5 | 5 | | 4 | 4 | 5 | | 4 | 2 | | 4 | 4 | 5 | | 3 |  |  | |  |  |
| **ÖÇ2** | 5 | 5 | | 4 | 4 | 5 | | 4 | 2 | | 4 | 3 | 5 | | 3 |  |  | |  |  |
| **ÖÇ3** | 5 | 5 | | 4 | 4 | 5 | | 4 | 2 | | 4 | 3 | 5 | | 3 |  |  | |  |  |
| **ÖÇ4** | 5 | 5 | | 4 | 4 | 5 | | 5 | 2 | | 4 | 4 | 5 | | 4 |  |  | |  |  |
| **ÖÇ5** | 5 | 5 | | 4 | 4 | 5 | | 5 | 2 | | 4 | 4 | 5 | | 4 |  |  | |  |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Katkı Düzeyi** | | | **1 Çok Düşük** | | | | **2 Düşük** | | | **3 Orta** | | | | **4 Yüksek** | | | | **5 Çok Yüksek** | | |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ 1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
|  | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 |  |  |  |  |