|  |  |
| --- | --- |
| **DERS İZLENCESİ** | |
| **Dersin Adı** | Su Tasfiyesi |
| **Dersin AKTS’si** | 5 |
| **Dersin Yürütücüsü** | Doç. Dr. Mustafa ASLAN |
| **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. Konu anlatım, soru-yanıt, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak. |
| **Dersin Amacı** | İçme suyu artıma tesislerinin tasarımı ve projelendirilmesine yönelik teorik ve pratik bilgilerin verilmesi, çeşitli arıtma sistemlerinin çalışma prensipleri ve tasarımına yönelik gerekli bilgilerin verilmesi. |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | **Bu dersin sonunda öğrenci;**  1. Çeşitli nitelikteki su kaynakları tanır.  2. İçme ve Kullanıma uygun su kaynaklarını belirleme becerisi kazanır.  3. İçme sularının arıtım tesislerini projelendirme ve tasarlama becerisi  kazanır.  4. Arıtma tesislerini işletme becerisi elde eder. |
| **Haftalık Ders Konuları** | 1. **Hafta:** İçme suyu amaçlı kaynakların tanıtılması |
| 1. **Hafta:** Arıtma tesisi akım şemalarının belirlenmesi |
| 1. **Hafta:** Çeşitli proseslerin kullanım amaçları |
| 1. **Hafta:** Arıtma tesisinin genel birimlerinin tanıtılması |
| 1. **Hafta:** Havalandırma |
| 1. **Hafta:** Havalandırma Sistemleri |
| 1. **Hafta:** Pıhtılaştırma-yumaklaştırma |
| 1. **Hafta:** Pıhtılaştırma-yumaklaştırma |
| 1. **Hafta:** Çökeltme teorisi ve havuzları |
| 1. **Hafta:** Filtrasyon |
| 1. **Hafta:** Filtrasyon Mekanizması |
| 1. **Hafta:** Adsorbsiyon |
| 1. **Hafta:** Dezenfeksiyon |
| 1. **Hafta:** Sertlik giderme |
| 1. **Hafta:** Adsorpsiyon ile tat ve koku giderme |
| **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: %30**  **Kısa Sınav (Proje) :%20**  **Yarıyıl Sonu Sınavı (Final): %50** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kaynaklar** | Metcalf and Eddy (2004). Wastewater Engineering treatment and Reuse. McGrawHill Co., New York.,  Syed R. Qasim, Edward M. Motley,Guang Zhu (2000). Water Works Engineering, planning, design and operation. Prentice Hall.  Prentice Hall.,Kawamura S. (1991). Integrated design of water treatment **:** facilities. Kohn Wiley and sons, INC.  Eroğlu V. (1999). Su Tasfiyesi, Su Vakfı Yayınları. |
| **Değerlendirme Sistemi** | |
| **Ara Sınav: %30**  **Kısa Sınav (Proje) :%20**  **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** | 1 | 3 | | 2 | 3 | 4 | | 2 | 2 | | 1 | 3 | 3 | | 1 |  |  | |  |  |
| **ÖÇ2** | 1 | 2 | | 1 | 2 | 2 | | 1 | 3 | | 2 | 2 | 1 | | 2 |  |  | |  |  |
| **ÖÇ3** | 1 | 3 | | 1 | 3 | 1 | | 2 | 2 | | 2 | 1 | 3 | | 3 |  |  | |  |  |
| **ÖÇ4** | 1 | 2 | | 3 | 3 | 1 | | 3 | 2 | | 3 | 3 | 4 | | 3 |  |  | |  |  |
| **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** |
|  | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 |  |  |  |  |