**DERS İZLENCESİ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | SU TASFİYESİ |
| **Dersin AKTS'si** | 5 |
| **Dersin Yürütücüsü** | Doç. Dr. Mustafa ASLAN |
| **Dersin Gün ve Saati** | Perşembe 08:00-13:00 |
| **Ders Görüşme Gün ve Saatleri** | Perşembe 13:00-14:00 |
| **İletişim Bilgileri** | [maslan@harran.edu.tr](mailto:maslan@harran.edu.tr) 414.3183000-3795 |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık** | Kullanım suyu gereksiniminin belirlenmesi, çeşitli kaynaklardan alınan suların karakterizasyonu, içme sularının arıtılmasına yönelik birimlerin tanıtılması, bu birimlere ait dizayn kriterlerinin verilmesi ve çeşitli proje örnekleriyle dizayna yönelik bilgilerin verilmesi. |
| **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** | ÖÇ1. Çeşitli nitelikteki su kaynakları tanınması beklenir  ÖÇ2.İçme ve Kullanıma uygun su kaynaklarını belirleme becerisi kazanılır  ÖÇ3. İçme sularının arıtım tesislerini projelendirme ve tasarlama becerisi  kazanılır  ÖÇ4. Arıtma tesislerini işletme becerisi elde edilir |
| **Haftalık Ders Konuları** | 1. İçme suyu amaçlı kaynakların tanıtılması  2. Arıtma tesisi akım şemalarının belirlenmesi  3. Çeşitli proseslerin kullanım amaçları  4. Arıtma tesisinin genel birimlerinin tanıtılması  5. Havalandırma  6. Havalandırma sistemleri  7. Pıhtılaştırma-yumaklaştırma  8. Pıhtılaştırma-yumaklaştırma  9. Çökeltme teorisi ve havuzları  9. Filtrasyon  10. Filtrasyon  11. Adsorbsiyon  12.Dezenfeksiyon  13 Sertlik giderme  14.Adsorpsiyon ile tat ve koku giderme  15. Uygulama örnekleri |
| **Ölçme-Değerlendirme** | Bu ders kapsamında 1 (bir) Ara Sınav, Uygulamaları  Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.  **Ara Sınav :** 30 %  **Kısa Sınav:** 20% (Proje Çalışmalarına yönelik)  **Yarıyılsonu Sınav: :** 50 %  **Ara Sınav Tarih ve Saati:** 09.04.2020 (ders saatinde)  **Kısa Sınav Tarih ve Saati:** 07.05.2020 (Ders Saatinde) |
| **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. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** | | | | | | | | | | | |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** |
| **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 Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** | | | | | | | | | | | |
| **Katkı Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | | **2 Düşük** | | **3 Orta** | | **4 Yüksek** | | **5 Çok Yüksek** | | |

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** |
| Su Tasfiyesi | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 |