|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | İçme Sularının Arıtımı |
| **Dersin AKTS'si** | 4 (Teorik=2, Uygulama=2) |
| **Dersin Yürütücüsü** | Doç. Dr. Fatih DENİZ |
| **Dersin Gün ve Saati** | Yüksekokul web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Ders Görüşme Gün ve**  **Saatleri** | Salı  13.30-17.20 |
| **İletişim Bilgileri** | [fdeniz@harran.edu.tr](mailto:fdeniz@harran.edu.tr) 2748 |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders**  **Hazırlık** | Uzaktan ve Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, 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 kaynaklarını tanır.  2. İçme ve Kullanıma uygun su kaynaklarını belirleme becerisini kazanır.  3. İçme sularının arıtım tesislerini projelendirme ve tasarlama becerisini kazanır.  4. Arıtma tesislerini işletme becerisini elde eder.  5. Tesislerde oluşabilecek sorunlara karşı önlem almayı bilir. |
| **Haftalık Ders Konuları** | **1.Hafta :** İçme suyu amaçlı kaynakların tanıtılması **(uzaktan eğitim)**  **2.Hafta :** Arıtma tesisi akım şemalarının belirlenmesi **(uzaktan eğitim)**  **3.Hafta :** Çeşitli proseslerin kullanım amaçları **(uzaktan eğitim)**  **4.Hafta :** Arıtma tesisinin genel birimlerinin tanıtılması **(uzaktan eğitim)**  **5.Hafta :** Havalandırma **(uzaktan eğitim)**  **6.Hafta :** Pıhtılaştırma-yumaklaştırma **(uzaktan eğitim)**  **7.Hafta :** Çökeltme teorisi ve havuzları **(uzaktan eğitim)**  **8.Hafta :** Çökeltme teorisi ve havuzları **(uzaktan eğitim)**  **9.Hafta :** Filtrasyon **(uzaktan eğitim)**  **10.Hafta :** Adsorbsiyon **(uzaktan eğitim)**  **11.Hafta :** Dezenfeksiyon **(uzaktan eğitim)**  **12.Hafta :** Sertlik giderme **(uzaktan eğitim)**  **13.Hafta :** Adsorpsiyon ile tat ve koku giderme **(yüz yüze eğitim)**  **14.Hafta :** Adsorpsiyon ile tat ve koku giderme **(yüz yüze eğitim)** |
| **Değerlendirme Sistemi** | Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı, Sınav Şekli (uzaktan/yüz yüze) ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Yüksekokul Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır. |
| **Kaynaklar** | |
| Eroğlu, V. (1999). *Su Tasfiyesi*. Su Vakfı Yayınları.  [Yetiş](https://www.kitapyurdu.com/yazar/doc-dr-ulku-yetis/35384.html), Ü.[, Dilek](https://www.kitapyurdu.com/yazar/doc-dr-filiz-b-dilek/35385.html)[, F. ve Tokmak, B. (1998). *Su Kaynaklarında Kirlenme İçme Suyu arıtımı*. Ankara:[Todaie-Türkiye ve Orta Doğu Amme İdaresi Enstitüsü](https://www.kitapyurdu.com/yayinevi/todaieturkiye-ve-orta-dogu-amme-idaresi-enstitusu/1655.html) .](https://www.kitapyurdu.com/yazar/burcu-tokmak/35386.html) | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE**  **DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU** | | | | | | | | | | | | |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | | **PÇ3** | **PÇ4** | | **PÇ5** | **PÇ6** | | **PÇ7** | **PÇ8** | | **PÇ9** |
| **ÖK1** | 5 | 5 | | 5 | 5 | | 3 | 3 | | 3 | 1 | | 1 |
| **ÖK2** | 5 | 5 | | 5 | 5 | | 3 | 3 | | 3 | 1 | | 1 |
| **ÖK3** | 5 | 5 | | 5 | 5 | | 3 | 3 | | 3 | 1 | | 1 |
| **ÖK4** | 5 | 5 | | 5 | 5 | | 3 | 3 | | 3 | 1 | | 1 |
| **ÖK5** | 5 | 5 | | 5 | 5 | | 3 | 3 | | 3 | 1 | | 1 |
| **ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları** | | | | | | | | | | | | | |
| **Katkı Düzeyi** | **1 Çok Düşük** | | **2 Düşük** | | | **3 Orta** | | | **4 Yüksek** | | | **5 Çok Yüksek** | |

**Program Çıktılarıve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ders** | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** |
| İçme Sularının Arıtımı | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 |