**DERS İZLENCESİ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | Çevre Kimyası 1 |
| **Dersin AKTS'si** | 5 (Teorik = 2, Uygulama = 2) |
| **Dersin Kredisi** | 3 |
| **Dersin Yürütücüsü** | Arş. Gör. Dr. Betül GÖNCÜ |
| **Dersin Gün ve Saati** | Bölüm web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Ders Görüşme Gün ve** | Çarşamba 8:00-9.00 |
| **Saatleri** |
| **İletişim Bilgileri** | betulgoncu@harran.edu.tr | 0414 318 3000 (1397) |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders** | **Ders yüz yüze yapılacaktır.** 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. |
| **Hazırlık** |
| **Dersin Amacı** | Çevre mühendisliği kapsamında sürekli var olan laboratuar çalışmalarında kullanılacak çözelti hazırlama tekniklerinin öğretilmesi ve pratik kazandırılması. Kimyasal analiz yöntemlerinin ve kimyasal analizlerde kullanılan cihazların tanıtılması. Çevre kimyası dersi kapsamında teorik bilgileri verilen konuların (katı maddeler ve türleri, pH, asidite, alkalinite, sertlik, renk, bulanıklık) anlatılması ve deneysel olarak ortaya konması. Öğrencilerin bu konuda el becerisi kazanmasının sağlanması. |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | 1. Çevre mühendisliğinde laboratuarın kullanım alanını tanımlayabilme ve laboratuarda uyulacak kurallar ile güvenlik uygulamalarını sıralayabilme, 2. Çevre mühendisliği kapsamında laboratuarda kullanılan analiz cihazlarının çalışma prensiplerini ana hatlarıyla belirtebilme, 3. Katı ve sıvı maddelerden istenilen derişimde çözelti hazırlama hesaplamalarını ve çözelti hazırlama işlevini yapabilme, 4.Çevre mühendisliğinde su kalitesinin ortaya konmasında kullanılan parametreleri uygulamalı olarak yapabilme ve analiz edebilme, 5. Laboratuar uygulamalarında doğru ve hassas yöntemlerin kullanılmasının gerekliliğini algılayabilme, |
|
| **Haftalık Ders Konuları** | **1. Hafta:** Kantitatif Kimyadan Hatırlatmalar, Numune alma, hazırlama ve saklama Yöntemleri, Analiz Sonuçlarının Değerlendirilmesi **(yüz yüze)****2. Hafta:** Laboratuar genel kuralları Laboratuar malzemelerinin tanıtımı, terazi, pipet, mikropipet kullanımı**(yüz yüze)****3. Hafta**: Analiz Sırasında Kullanılan Teknikler( Gravimetri, volumetric, fotometri, kolorimetri, çöktürme, filtrasyon, kurutma ve yakma) **(yüz yüze)****4. Hafta**: Basit seyreltme işlemlerinin yapılması ve çözelti hazırlama./Fiziksel Ölçüm Metotları (pH, İletkenlik, Sıcaklık, TÇM, Bulanıklık, ÇO) Deneylerinin Yapılması **(yüz yüze)****5. Hafta**: pH, Asidite, Alkalinite Nedir, Ölçüm Yöntemleri **(yüz yüze)****6.** **Hafta** : Asidite-Alkalinite Deneylerinin Yapılması**(yüz yüze)****7.**  **Hafta** : Renk ve Bulanıklık**(yüz yüze)****8**. **Hafta**: Bulanıklık-Renk Deneylerinin Yapılması**(yüz yüze)****9**. **Hafta** : Sertlik ve Katı Maddeler**(yüz yüze)****10. Hafta :** Kalsiyum Magnezyum ve Sertlik Tayini Deneylerinin Yapılması**(yüz yüze)****11. Hafta:** Klorürler**(yüz yüze)****12**. **Hafta**: Askıda Katı Madde Deneyinin Yapılması**(yüz yüze)****13.** **Hafta**: Toplam Katı Madde, Uçucu Katı Madde, Çökelebilen Katı Madde Deneylerinin Yapılması**(yüz yüze)****14. Hafta:** Klorür Deneyinin Yapılması**(yüz yüze)** |
| **Ölçme-Değerlendirme** | 1 Ara Sınav : (%25) 1 Kısa Sınav: (%25)Yarıyıl Sonu Sınavı : (%50) Sınav Şekli : (yüz yüze)Not: 1. Ara Sınav/Kısa Sınav 6. ve 7. Haftalarda (ders saatinde) 2. Ara Sınav/Kısa Sınav 10. Ve 11. Haftalarda (ders saatinde) yapılacak olup sınav tarihleri yönetim kurulu kararı sonrası web sayfasından ilan edilecektir. |
|  |  |
|
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Kaynaklar** | SAWYER, C. N., McCARTY, P. L. ve PA R KI N, G. F., 1994 . Chemistry of En vironment al En gineering, McGraw -Hill lnternational Editions, Fourth EditionsPAKER, i., 2007. Çevre M ühendisl iğ i Ki m yası, Birs en Yayın Lt d. Şti. İst an bul.ŞENGÜL, F. ve M ÜEZZ İNOĞLU, A., 1997. Çevre Kimyası, Dokuz Eylül Üni versit esi M üh endislik Fakült esi Basım Ünitesi.SAM SUNLU, A., 1999. Çevre Kimyası, Bizim Büro Basımevi, Ankara . |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** |
| **ÖÇ1** | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |
| **ÖÇ2** | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |  |  |  |
| **ÖÇ3** | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |
| **ÖÇ4** | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |  |  |  |
| **ÖÇ5** | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |  |  |  |
| **ÖK: 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** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** |
| **Çevre Kimyası 1** | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |  |  |  |