|  |  |
| --- | --- |
| **DERS İZLENCESİ** | |
| **Dersin Adı** | Çevre Kimyası II |
| **Dersin AKTS’si** | 4 |
| **Dersin Yürütücüsü** | Arş. Gör. Dr. Betül GÖNCÜ |
| **Dersin Gün ve Saati** | Bölüm web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Dersin Görüşme Gün**  **ve Saati** | Cuma 15:00-16:00 |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık** | Yüz yüze. Dersin teorik bilgileri anlatılacaktır. Deneylerin yapılarak verilerin değerlendirilmesi sağlanacaktır. Öğrencilerin her hafta ilgili konuya ait uzaktan eğitim sistemine yüklenen ders materyallerinden faydalanarak derse hazırlanması gerekmektedir. |
| **Dersin Amacı** | Çevre mühendisliği kapsamında su ve atıksu kalite parametrelerinden, Çözünmüş Oksijen, Biyokimyasal Oksijen İhtiyacı, Kimyasal Oksijen İhtiyacı, Azot, Fosfor, Sülfat, Yağ ve Gres, Demir-Mangan, Jar Testi ve spektrofotometre kalibrasyonunun teorik olarak anlatılması ve deneysel olarak yapılması suretiyle öğrencilerin bu konuda el becerisi kazanmasının sağlanması amaçlanmaktadır. |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | Bu dersin sonunda öğrenci;  1. Çevre mühendisliğinde önemli olan su ve atıksu analizlerinde yaygın kullanılan spektrofotometre cihazının kullanımını ve kalibrasyon doğrusu oluşturulmasını yapabilir.  2. Çevre mühendisliğinde kapsamında önemli olan su ve atıksu kalite parametrelerinin önemini ve kaynaklarını kavrar.  3. Çözünmüş Oksijen, BOİ, KOİ, Fosfor, Azot, Sülfat, Yağ-Gres, Demir-Mangan, TOK ve Jar testi gibi Çevre Mühendisliği uygulamalarında önemli bir yeri olan başlıca su ve atıksu kalite parametrelerinin analizini yapabilir. 4. Çevre mühendisliğinde su kalitesinin ortaya konmasında kullanılan söz konusu parametrelerin sonucunu analiz edebilir.  5. Laboratuvar uygulamalarında doğru ve hassas yöntemlerin kullanılmasının gerekliliğini algılayabilir. |
| **Haftalık Ders Konuları** | **1.Hafta :** Lambert-Beer Kanunu ve kolorimetrik analiz |
| **2. Hafta :** Çözünmüş Oksijen nedir Çevre Mühendisliğindeki önemi ve BOİ kavramı |
| **3. Hafta :** Biyokimyasal Oksijen İhtiyacı kavramı |
| **4. Hafta :** Biyokimyasal Oksijen İhtiyacı ve Çözünmüş Oksijen deneyinin yapılması |
| **5. Hafta :** Kimyasal Oksijen İhtiyacı kavramı |
| **6. Hafta :** Kimyasal Oksijen İhtiyacı deneyinin Yapılması |
| **7. Hafta :** Fosfor ve Fosfat Parametresi/Florür parametresi |
| **8. Hafta :** Fosfor, Fosfat ve Florür tayinin deneyinin yapılması |
| **9. Hafta :** Azot bileşikleri ve Azot tayini |
| **10. Hafta :** Yağ ve Gres Parametresi |
| **11 Hafta :** Yağ ve Gres Deneylerinin Yapılması |
| **12. Hafta :** Demir ve Mangan Parametreleri |
| **13. Hafta :** Demir, Mangan Deneyinin Yapılması |
| **14. Hafta :** Kükürt Dolanımı ve Sülfat Parametresi |
| **15. Hafta :**  Sülfat Parametresi Deneyinin Yapılması |
| **Ölçme ve**  **Değerlendirme** | Bu ders kapsamında 1 (bir) adet ara sınav, 1 (bir) adet kısa sınav 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 : %25**  **Yarıyıl Sonu Sınavı (Final): %50** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Kaynaklar** | SAWYER, C. N., McCARTY, P. L. ve PARKIN, G. F., 1994 . Chemistry of Environmental Engineering, McGraw-Hill lnternational Editions, Fourth Editions  PAKER, i., 2007. Çevre Mühendisliği Kimyası, Birsen Yayın Ltd. Şti. İst an bul.  ŞENGÜL, F. ve MÜEZZİNOĞLU, A., 1997. Çevre Kimyası, Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Basım Ünitesi.  SAMSUNLU, A., 1999. Çevre Kimyası, Birsen Yayınevi, Ankara . |
| **Değerlendirme Sistemi** | |
| **Ara Sınav: %25**  **Kısa Sınav : %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** | 3 | 3 | | 4 | 3 | 5 | | 4 | 1 | | 2 | 2 | 2 | | 2 |  |  | |  |  |
| **ÖÇ2** | 3 | 3 | | 4 | 3 | 5 | | 4 | 1 | | 2 | 2 | 2 | | 2 |  |  | |  |  |
| **ÖÇ3** | 3 | 3 | | 4 | 3 | 5 | | 4 | 1 | | 2 | 1 | 2 | | 2 |  |  | |  |  |
| **ÖÇ4** | 3 | 3 | | 4 | 3 | 5 | | 4 | 1 | | 2 | 2 | 2 | | 2 |  |  | |  |  |
| **ÖÇ5** | 3 | 3 | | 4 | 3 | 5 | | 4 | 1 | | 2 | 1 | 2 | | 2 |  |  | |  |  |
| **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 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |