**DERS İZLENCESİ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | Çevre Mikrobiyolojisi 1 |
| **Dersin AKTS'si** | 5 (Teorik = 2, Uygulama = 2) |
| **Dersin Kredisi** | 3 |
| **Dersin Yürütücüsü** | Dr. Öğr. Üyesi Tuba RASTGELDİ DOĞAN |
| **Dersin Gün ve Saati** | Bölüm web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Ders Görüşme Gün ve** | Çarşamba 8:00-9.00 |
| **Saatleri** |
| **İletişim Bilgileri** | trastgeldi@harran.edu.tr |  (414) 3183000 (1163) |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders** | Uzaktan eğitim 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. |
| **Hazırlık** |
| **Dersin Amacı** | Mikroorganizmaların tanıtılması, mikrobiyal ekoloji, mikroorganizmaların çevre mühendisliğinde nerelerde ve nasıl kullanıldığının öğretilmesi, hastalık yapan mikroorganizmalar hakkında temel bilgiler ve dezenfeksiyon hakkında temelbilgilerin verilmesi |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | 1. Çevre Mühendisliği'nde mikrobiyoloji bilgisinin önemini kavrar.2. Enzimleri yapısal olarak tanır, enzim kinetiğini öğrenir3.Mikroorganizmaların yapıları, büyüme kinetikleri ve metabolizmaları n öğrenir.4. Çevre Mühendisliği'ndeki önemli mikroorganizmaları tanırve arıtımdaki fonksiyonlarını tanımlar .5.Çevre Mühendisliği'ndeki mikroorganizmaların çevresel duyarlılıkları ve yaşam koşullarına etki eden faktörleri irdeler |
|
| **Haftalık Ders Konuları** | **1. Hafta:** Genel Mikrobiyoloji **(uzaktan eğitim)****2. Hafta:** Hücre Yapısı **(uzaktan eğitim)****3. Hafta**: Mikroorganizma çeşitleri **(uzaktan eğitim)****4. Hafta**: Mikroorganizmaların çevre mühendisliğindeki önemi ve karbon kaynakları **(uzaktan eğitim)****5. Hafta**: Mikroorganizmaların elektron kaynakları ve elektron alıcılarına göre sınıflandırılmaları **(uzaktan eğitim)****6.** **Hafta** : Enzim ve Enzim Kinetikleri, Mikrobiyal Büyüme Kinetiği **(uzaktan eğitim)****7.**  **Hafta** : Mikroorganizmaların tanımlanması **(uzaktan eğitim)****8**. **Hafta**: Besi yeri önemi **(uzaktan eğitim)****9**. **Hafta** : Atık su da Patojen ve Parazitler **(uzaktan eğitim)10. Hafta :**Bakteriyel, Viral ve Protozoa Parazitleri **(uzaktan eğitim)****11. Hafta:** İndikatör Mikroorganizmalar **(uzaktan eğitim)****12**. **Hafta**: Toplam ve Fekal Kolifromlar **(uzaktan eğitim)****13.** **Hafta**: Uygulamalı mikrobiyoloji çalışmaları \* **(yüz yüze)****14. Hafta:** Uygulamalı mikrobiyoloji çalışmaları \* **(yüz yüze)** |
| **Ölçme-Değerlendirme** | Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı, Sınav Şekli (uzaktan/yüz yüze) ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır. |
|  | \* işareti bulunan dersler yüz yüze işlenecektir. |
|
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Kaynaklar** | Rittmann, B. E. and P. L. McCarty (2001). Environmental Biotechnology: Principles and Applications. McGraw - Hill Book Co., New York.Bitton G (2005) Wastewater Microbiology, Third Edition,Wiley. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **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 | 5 | 2 | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |  |  |  |
| **ÖÇ2** | 2 | 3 | 4 | 3 | 5 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 |  |  |  |
| **ÖÇ3** | 1 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |
| **ÖÇ4** | 2 | 2 | 4 | 2 | 5 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 |  |  |  |
| **ÖÇ5** | 2 | 2 | 4 | 3 | 5 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 |  |  |  |
| **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 Mikrobiyolojisi 1** | 2 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 |  |  |  |