**DERS İZLENCESİ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | Çevre Modelleme (Eski Müf.) |
| **Dersin Kredisi** | 3 (2 Saat Teorik 2 Saat Uygulama) |
| **Dersin Yürütücüsü** | Doç. Dr. Mehmet Fatih DİLEKOĞLU |
| **Dersin AKTS’si** | - |
| **Dersin Gün ve Saati** | Bölüm web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Ders Görüşme Gün ve Saatleri** | Çarşamba 12:00-13:00 |
| **İletişim Bilgileri** | dilekoglu@harran.edu.tr |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders**  **Hazırlık** | Uzaktan ve Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak. |
| **Dersin Amacı** | Ders, modellemeye giriş ve çevresel modelleme ve amaçlarına yönelik yöntemlere genel bir bakış kazandırmayı amaçlamaktadır. Çevresel modelleme prensipleri kullanılarak kirleticilerin doğal ortamlar ve mühendislik sistemlerindeki taşınımnı ve akıbetini açıklamak, analitik ve sayısal çözümleme tekniklerini tanıtmak ve çevre mühendisliğindeki modelleme uygulamalarını göstermeyi amaçlamaktadır. |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | **Bu dersin sonunda öğrenci;**   1. Modelleme hakkında temel bilgileri öğrenir ve Modellemenin Çevre Mühendisliğindeki yeri hakkında bilgi öğrenir. 2. Reaksiyon Kinetiğinin Gerçek Sistemler üzerinde uygulanmasının Temellerini öğrenir 3. Göl sistemlerinin Modellenmesinin nasıl yapıldığını uygulamalarla öğrenir. 4. Nehir Sistemlerinin Kirlilik Modellemesini yapmayı öğrenir 5. Yeraltısuyu hareketi ve kirlenmesinin modellenmesini öğrenir. |
| **Haftalık Ders Konuları** | **1. Hafta:** Model Kavramı ve Sistemler **(Uzaktan Eğitim)**  **2. Hafta:** Çevre Mühendisliğinde Modelleme Uygulamaları **(Uzaktan Eğitim)**  **3. Hafta** Süreklilik Denklemi **(Uzaktan Eğitim)**  **4. Hafta** Çevresel Modelleme içindeki temel kavramların tanımlanması **(Uzaktan Eğitim)**  **5. Hafta:** Çevresel modelleme amaçları için kütle dengelerini matematiksel olarak formüle etme ve basit sistemler için kararlı durum ve dinamik koşullar için (diferansiyel denklemler/diferansiyel denklemler) sayısal olarak analitik olarak çözümler **(Uzaktan Eğitim)**  **6. Hafta:** Çevre Mühendisliği Modelleme Uygulamaları (Göllerin  Modellenmesi) **(Uzaktan Eğitim)**  **7. Hafta:** Çevre Mühendisliği Modelleme Uygulamaları (Göllerin  Modellenmesi) (Uzaktan Eğitim) **(Uzaktan Eğitim)**  **8. Hafta:** Çevre Mühendisliği Modelleme Uygulamaları (Nehir  Modellenmesi) **(Uzaktan Eğitim)**  **9. Hafta:** Çevre Mühendisliği Modelleme Uygulamaları (Nehir  Modellenmesi) **(Uzaktan Eğitim)**  **10. Hafta:** Çevre Mühendisliği Uygulamaları(Nehir Modellemesi) **(Uzaktan Eğitim)**  **11. Hafta:** Çevre Mühendisliği Modelleme Uygulamaları (Yeraltısuyu  Modellenmesi) **(Uzaktan Eğitim)**  **12. Hafta:** Model Uygulamaları \* (Yüz yüze)  **13. Hafta:** Model Uygulamaları \* (Yüz yüze)  **14. Hafta:** Model Uygulamaları \* (Yüz yüze)  **15. Hafta:** Model Uygulamaları \* (Yüz yüze) |
| **Ölçme-Değerlendirme** | Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir. |
| **Kaynaklar** | Integrated Environmental Modeling: Pollutant Transport, Fate, and Risk in the Environment  A. Ramaswami, J.B. Milford and M. J. Small John Wiley & Sons, 2005  Özdamar, K. (1999). Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi (2.baskı). Eskişehir: Kaan Kitabevi Özer, H., (2004). Nitel Değişkenli Ekonometrik Modeller: Teori ve Bir Uygulama. Ankara: Nobel Yayınevi Ramaswami, A., Milford, J.B., (2005). Integrated Environmental Modeling: Pollutant Transport, Fate, and Risk in The Environment Wiley, J. L., (1996).  Environmental Modeling: Fate and Transport of Pollutants in Water, Air and Soil |

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