**DERS İZLENCESİ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersi Adı** | Diferansiyel Denklemler |
| **Dersin Kredisi** | 4 (4 Saat Teorik) |
| **Dersin Yürütücüsü** | Öğr. Gör. Abdullah BAKIR |
| **Dersin AKTS’si** | 6 |
| **Dersin Gün ve Saati** | Bölüm web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Ders Görüşme Gün ve Saatleri** | Perşembe 11:00-11:50 |
| **İletişim Bilgileri** | abakir@harran.edu.tr 0 414 3183600 |
| **Öğretim Yöntemleri ve Ders Hazırlık** | Uzaktan Eğitim. Konu anlatım, soru-yanıt, 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** | Denklem takım yöntemlerinin tanıtılmasıdır. |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | |  | | --- | | **Bu dersin sonunda öğrenci;**  1. Diferansiyel denklemlerin tanır ve sınıflandırır,  2. Birinci mertebeden diferansiyel denklemlerin çözümler,  3. Birinci mertebeden diferansiyel denklemleri uygular,  4. Yüksek mertebeden diferansiyel denklemleri çözümler,  5. Yüksek mertebeden diferansiyel denklemlerin uygulamaları hakkında  bilgi sahibi olur. | |
| **Haftalık Ders Konuları** | 1. **Hafta:** Diferansiyel denklemlerde genel tanımlar ve kavramlar **(Uzaktan Eğitim)** 2. **Hafta:** Fonksiyon aileleri ve bunların diferansiyel denklemleri **(Uzaktan Eğitim)** 3. **Hafta:** Değişkenlerine ayrılabilen diferensiyel denklemler **(Uzaktan Eğitim)** 4. **Hafta:** Lineer, Bernoulli diferensiyel denklemleri. **(Uzaktan Eğitim)** 5. **Hafta:** Riccati diferensiyel denklemi **(Uzaktan Eğitim)** 6. **Hafta:** Homojen diferansiyel denklemler ve homojen hale getirilebilen dd. **(Uzaktan Eğitim)** 7. **Hafta:** Tam diferansiyel denklemler - İntegral çarpanı **(Uzaktan Eğitim)** 8. **Hafta:** Genel tekrar ve uygulamalar **(Uzaktan Eğitim)** 9. **Hafta:** Dik ve eğik yörüngeler **(Uzaktan Eğitim)** 10. **Hafta:** y’ türevine göre çözülebilen denklemler **(Uzaktan Eğitim)** 11. **Hafta:** n. mertebeden lineer ve sabit katsayılı diferansiyel denklemlerin çözüm **(Uzaktan Eğitim)** 12. **Hafta:** Belirsiz katsayılar metodu, Lagrange sabitlerin değişimi metodu**(Uzaktan Eğitim)** 13. **Hafta:** Operatör metodu **(Uzaktan Eğitim)** 14. **Hafta:** Değişken katsayılı lineer diferansiyel denklemler **(Uzaktan Eğitim)** 15. **Hafta:** Genel Tekrar (**Uzaktan Eğitim)** |
| **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** | 1. Prof. Dr. Mehmet Can, "Diferansiyel Denklemler", İTÜ.  2. Prof. Dr. M. Aydın, Prof. Dr. B. Kuryel, "Diferansiyel Denk. ve  Uygulamaları", EÜ, 1991.  3. Prof. Dr. Ahmet Karadeniz, "Yüksek Matematik", Cilt 3. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE**  **DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | | **PÇ13** | **PÇ14** |
| **ÖÇ1** | 4 | 3 | 2 | | 2 | 3 | 3 | | 3 | 3 | 3 | | 4 | 4 |  | |  |  |
| **ÖÇ2** | 4 | 5 | 5 | | 2 | 5 | 5 | | 3 | 3 | 3 | | 3 | 4 |  | |  |  |
| **ÖÇ3** | 5 | 5 | 5 | | 5 | 5 | 3 | | 3 | 3 | 3 | | 3 | 4 |  | |  |  |
| **ÖÇ4** | 5 | 5 | 5 | | 5 | 5 | 3 | | 3 | 3 | 3 | | 3 | 3 |  | |  |  |
| **ÖÇ5** | 3 | 3 | 4 | | 3 | 2 | 3 | | 2 | 3 | 3 | | 5 | 3 |  | |  |  |
| **ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Katkı Düzeyi** | 1 Çok Düşük | | | 2 Düşük | | | | 3 Orta | | | | 4 Yüksek | | | | 5 Çok Yüksel | | |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** |
| Diferansiyel Denklemler | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 |  |  |  |