**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** | Yüz yüze. 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 **(Yüz yüze)** 2. **Hafta:** Fonksiyon aileleri ve bunların diferansiyel denklemleri (**Yüz yüze)** 3. **Hafta:** Değişkenlerine ayrılabilen diferensiyel denklemler **(Yüz yüze)** 4. **Hafta:** Lineer, Bernoulli diferensiyel denklemleri. **(Yüz yüze)** 5. **Hafta:** Riccati diferensiyel denklemi **(Yüz yüze)** 6. **Hafta:** Homojen diferansiyel denklemler ve homojen hale getirilebilen dd. **(Yüz yüze)** 7. **Hafta:** Tam diferansiyel denklemler - İntegral çarpanı **(Yüz yüze)** 8. **Hafta:** Genel tekrar ve uygulamalar **(Yüz yüze)** 9. **Hafta:** Dik ve eğik yörüngeler **(Yüz yüze)** 10. **Hafta:** y’ türevine göre çözülebilen denklemler **(Yüz yüze)** 11. **Hafta:** n. mertebeden lineer ve sabit katsayılı diferansiyel denklemlerin çözüm **(Yüz yüze)** 12. **Hafta:** Belirsiz katsayılar metodu, Lagrange sabitlerin değişimi metodu **(Yüz yüze)** 13. **Hafta:** Operatör metodu **(Yüz yüze)** 14. **Hafta:** Değişken katsayılı lineer diferansiyel denklemler **(Yüz yüze)** 15. **Hafta:** Genel Tekrar (**Yüz yüze)** |
| **Ölçme-Değerlendirme** | Ara Sınav : 1 adet  Ara Sınav Değerlendirme : % 40  Ara Sınav Şekli : yüz yüze  Yarıyıl Sonu Sınavı : 1 adet  Yarıyıl Sonu Sınavı Değerlendirme : % 60  Yarıyıl Sınav Şekli : yüz yüze  Sınavların yapılacağı tarih : Birim Yönetim Kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında 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 |  |  |  |