**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 hakkındabilgi 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 : % 40Ara Sınav Şekli : yüz yüze Yarıyıl Sonu Sınavı : 1 adet Yarıyıl Sonu Sınavı Değerlendirme : % 60 Yarıyıl Sınav Şekli : yüz yüzeSınavların 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. veUygulamaları", 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 |  |  |  |