|  |  |
| --- | --- |
| **DERS İZLENCESİ** | |
| **Dersin Adı** | Diferansiyel Denklemler |
| **Dersin AKTS’si** | 6 |
| **Dersin Yürütücüsü** | Öğr. Gör. Abdullah BAKIR |
| **Dersin Gün ve Saati** | Bölüm web sayfasında ilan edilecektir. |
| **Dersin Görüşme Gün**  **ve Saati** | Salı 14:00-15:00 |
| **Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık** | 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. |
| **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 |
| **2.Hafta:** Birinci mertebeden diferansiyel denklemle |
| **3.Hafta:** Tam diferansiyel denklemler |
| **4.Hafta:** İntegral çarpanı |
| **5.Hafta:** y’ ne göre çözülebilen d.d. |
| **6.Hafta:** Clairaut ve Lagrange d.d.. |
| **7. Hafta:** Dik ve eğik yörüngeler. |
| **8. Hafta:** n. mertebeden lineer ve sabit katsayılı sag tarafsız diferansiyel denklemler**)** |
| **9. Hafta:** n. mertebeden lineer ve sabit katsayılı sag taraflı diferansiyel denklemlerin çözüm yöntemleri |
| **10. Hafta:** Belirsiz katsayılar metodu |
| **11. Hafta**: Lagrange metodu |
| **12. Hafta:** Değişken katsayılı lineer diferansiyel denklemler Euler dif.denk. |
| **13. Hafta:** Değişken katsayılı lineer diferansiyel denklemler Legendre dif.denk. |
| **14. Hafta:** Diferansiyel denklemlerin sayısal çözüm metotları |
| **15. Hafta:** Genel Tekrar |
| **Ölçme ve**  **Değerlendirme** | Bu ders kapsamında 1 (bir) adet ara sınav, 1 (bir) adet kısa sınav (Quiz) ve 1 (bir;) adet Yarıyıl Sonu Sınavı yapılacaktır.  Sınav tarih ve saatleri birim yönetim kurulu tarafından belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.  **Kısa Sınav (QUİZ): %20**  **Ara Sınav: %30**  **Yarıyıl Sonu Sınavı (Final): %50** |

|  |  |
| --- | --- |
| **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. |
| **Değerlendirme Sistemi** | |
| **Kısa Sınav (QUİZ): %20**  **Ara Sınav: %30**  **Yarıyıl Sonu Sınavı (Final): %50** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE**  **DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | | **PÇ6** | **PÇ7** | | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | | **PÇ14** | **PÇ15** |
| **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 |  |  | |  |  |
| **ÖÇ: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Katkı Düzeyi** | | | **1 Çok Düşük** | | | | **2 Düşük** | | | **3 Orta** | | | | **4 Yüksek** | | | | **5 Çok Yüksek** | | |

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **PÇ 1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** | **PÇ7** | **PÇ8** | **PÇ9** | **PÇ10** | **PÇ11** | **PÇ12** | **PÇ13** | **PÇ14** | **PÇ15** |
|  | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 |  |  |  |  |