**DERS İZLENCESİ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Adı** | Uygulamalı Matematik II |
| **Dersin Kredisi (Teori=4 +Uygulama=0)** | Dersin Kredisi 4 (Teori=4 +Uygulama=0)  |
| **Dersin AKTS'si** | 6 |
| **Dersin Yürütücüsü** | Dr. Öğr. Üyesi Fatih ÖZBAĞ |
| **Dersin Gün ve Saati** | Salı 13:00-17:00 |
| **Ders Görüşme Gün ve****Saatleri** | Çarşamba 11:00-12:00 |
| **İletişim Bilgileri** | fozbag@harran.edu.tr 0(414) 318 15 97 |
| **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** | Bu ders öğrencilere Fourier serisi, Fourier integral teorisini ve stabiliteyi öğretmeyi amaçlar. |
| **Dersin Öğrenme Çıktıları** | 1. Temel ifade ve problemleri açıklar, söyler, tartışır ve yorumlar.
2. Fourier seri açılımlarını öğrenir.
3. Fourier dönüşümünün bayağı diferansiyel denklemlere uygular.
4. Fourier dönüşümünün kısmi diferansiyel denklemlere uygular.
5. Fourier integral teorisi ve stabilite hakkında bilgi sahibi olur.
 |
| **Haftalık Ders Konuları** | 1. Periyodik Fonksiyonlar
2. Fourier serilerinin tanımı
3. Yarım aralıkta Fourier sinüs ve cosinüs serileri
4. Fourier serilerinin yakınsaklığı
5. Fourier serileri ve uygulamaları
6. Fourier integralleri
7. Fourier dönüşümleri
8. İntegral denklemlerine uygulanışı
9. Parseval eşitliği ve uygulamaları
10. Fourier dönüşümleri için konvolisyon teoremi
11. Bayağı diferansiyel denklemlere uygulanışı
12. Diferansiyel denklemlerde stabilite
13. Diferansiyel denklemlerde stabilite
14. Uygulamalar

15. Genel tekrar ve önemli uygulama örneklerinin gözden geçirilmesi |
| **Ölçme-Değerlendirme** | **1 Ara Sınav (%40) (Yüz yüze)** **1 Yarıyıl Sonu Sınavı (%60) (Yüz yüze)** Birim yönetim kurulu tarafından sınav tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Kaynaklar** | 1. Spiegel M. R., (1965), *Schaum's Outlines Laplace*

*Transforms*, McGraw Hill.1. İ.B. Yaşar, (2005), *Uygulamalı Matematik,* Siyasal Kitabevi
2. Ders notları
 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE****DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU** |
|  | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** |
| **ÖÇ1** | 3 | 5 | 1 | 4 | 5 | 3 |
| **ÖÇ2** | 2 | 5 | 1 | 5 | 5 | 4 |
| **ÖÇ3** | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 |
| **ÖÇ4** | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 |
| **ÖÇ5** | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 |
| **ÖÇ6** | 5 | 5 | 1 | 5 | 4 | 5 |
| **ÖÇ: 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**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ders** | **PÇ1** | **PÇ2** | **PÇ3** | **PÇ4** | **PÇ5** | **PÇ6** |
| **Uygulamalı****Matematik-II** | 3 | 5 | 1 | 4 | 4 | 4 |