**Ankara Üniversitesi**

**Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı**

**Açık Ders Malzemeleri**

### Çalışma Planı (Çalışma Takvimi)

| **Haftalar** | **Haftalık Konu Başlıkları**  |
| --- | --- |
| 1.Hafta | Değişkenlere Ayırma Yöntemi |
| * Değişkenlere Ayırma Yöntemi
 |
| * Örnekler
 |
| 2.Hafta | Uygulama  |
| * Lineer kısmi türevli denklemlerin çözümleri, örnekler.
 |
| * Trigonometrik seri kavramı
 |
| 3.Hafta | Fourier Serisi |
| * Integrallenebilen periyodik fonksiyonların Fourier serisi.
 |
| * Reel ve kompleks değerli periyodik fonksiyonların Fourier katsayıları ve aralarındaki bağıntılar.
 |
| 4.Hafta | Bessel eşitsizliği |
| * Bessel eşitsizliği ve ispatı
 |
| * Parçalı sürekli, parçalı düzgün fonksiyon sınıfları, örnekler
 |
| 5.Hafta | Dirichlet Çekirdeği |
| * Dirichlet çekirdeği, fonksiyon gösterimi
 |
| * Polinom olarak ifadesi
 |
| 6.Hafta | Uygulama |
| * Yakınsaklık teoremi
 |
| * Periyodik, sürekli, parçalı sürekli ve parçalı düzgün fonksiyonların Fourier serileri örnekleri
 |
| 7.Hafta |  Türevler İntegraller ve Düzgün Yakınsaklık |
| * Periyodik bir fonksiyonun Fourier katsayıları ile türevinin Fourier katsayıları arasındaki ilişki
 |
| * Türetilmiş serinin yakınsaklığı
 |
| 8.hafta | Uygulama |
| * Fourier serisinden terim terim integre edilerek elde edilen seri.
 |
| * Weierstrass-M testi
 |
| * Örnek çözümü
 |
| 9.Hafta | Lebesgue Sabitleri |
| * Banach- Steinhaus teoremi
 |
| * Cesaro ortalaması
 |
| 10.Hafta | Fejer Çekirdeği |
| * Fejer çekirdeği
 |
| * Fejer çekirdeğinin çekirdeğinin fonksiyon gösterimi
 |
| * Fejer operatörü
 |
| 11.Hafta | Konvolusyon |
| * $L\_{2π}^{1}$, $L\_{2π}^{2}$ Uzayları
 |
| * Konvolusyon tanımı, bazı özellikleri, Riemann-Lebesgue .
 |
| 12.Hafta | Fourier Dönüşümü |
| * $L\_{2π}^{1}$ uzayındaki fonksiyonlar için Fourier dönüşümü
 |
| * Fourier dönüşümünün bazı özellikleri, Konvolusyon işleminin Fourier dönüşümü
 |
|  |
|  |
| 13.Hafta | Deltasal Çekirdek |
| * Periyodik deltasal çekirdek
 |
| * Periyodik deltasal çekirdekli operatör dizisinin düzgün yakınsaklığı
 |
| * Periyodik deltasal çekirdeğe sahip opearatör ailesi için $L\_{2π}^{1}$ normunda yakınsaklık
 |
| 14.Hafta | Poisson çekirdeği |
| * Poisson çekirdeğinin özellikleri
 |
| * Poisson operator dizisi ile sürekli periyodik fonksiyonlara düzgün yakınsama
 |
|  |