**Ankara Üniversitesi**

**Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı**

**Açık Ders Malzemeleri**

### Çalışma Planı (Çalışma Takvimi)

| **Haftalar** | **Haftalık Konu Başlıkları** |
| --- | --- |
| 1.Hafta | Tanımlar ve Temel Kavramlar |
| * Polinom Fonksiyonlar * Ortogonal Fonksiyonlar Sistemi |
| 2.Hafta | Ortogonal Polinomlar |
| * Ortogonal polinom sisteminin inşaası |
| 3.Hafta | Ortogonal Polinomlara Örnekler |
| * Jacobi polinomları * Laguere polinomları * Hermite polinomları |
| 4.Hafta | Hipergeometrik Seri ve Hipergeometrik Fonksiyonlar |
| * Ortogonal polinomların hipergeometrik gösterimi |
| 5.Hafta | Ortogonal Polinomlar için Rekürans Formülü |
| * Ortogonal polinomlar için üç terimli rekürans formülü ve ispatı |
| * Bazı ortogonal polinom aileleri için rekürans formülü örnekleri |
| 6.Hafta | Christoffel-Darboux Formülü |
| * Christoffel-Darboux formülü ve ispatı |
| 7.Hafta | Ortogonal Polinomlar için Diferensiyel Denklem |
| * Jacobi diferensiyel denklemi |
| * Laguerre diferensiyel denklemi * Hermite diferensiyel denklemi |
| 8.hafta | Ortogonal Polinomların Sıfırları |
| * Ortogonal polinomların sıfırlarına ilişkin teorem * Örnekler * Jacobi polinomlarının sıfırlarının fiziksel yorumu |
| 9.Hafta | **Rodrigues Formülü** |
| * Ortogonal polinomlar için Rodrigues formülü |
| * Örnekler |
| 10.Hafta | Doğurucu Fonksiyonlar |
| * Ortogonal polinomlar için doğurucu fonksiyonlar |
| * Doğurucu fonksiyon örnekleri |
| 11.Hafta | Ortogonal Polinomların Normu |
| * Normun tanımı * Bazı ortogonal polinom ailelerinin normları |
| 12.Hafta | Ortogonal Polinomlar Cinsinden Seriye Açılımlar |
| * Legendre polinomları cinsinden seriye açılımlar |
| 13.Hafta | Serisel Açılımlar |
| * Laguerre polinomları cinsinden seriye açılımlar |
| * Hermite polinomları cinsinden seriye açılımlar |
| 14.Hafta | Uygulama |
| * Ortogonal polinomlara ilişkin örnekler |