**Ankara Üniversitesi  
Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı**

**Açık Ders Malzemeleri**

Ders izlence Formu

|  |  |
| --- | --- |
| Dersin Kodu ve İsmi | Mat 354 Diferensiyel Denklemler II |
| Dersin Sorumlusu | Prof. Dr. Hüseyin Bereketoğlu |
| Dersin Düzeyi | Lisans |
| Dersin Kredisi | 3 |
| Dersin Türü | Zorunlu |
| Dersin İçeriği | Parametrelerin değişimi yöntemi, Euler denklemi, İkinci basamaktan değişken katsayılı lineer diferensiyel denklemler, Yüksek basamaktan değişken katsayılı lineer diferensiyel denklemler, Laplace dönüşümüleri ve özelikleri, Ters Laplace dönüşümü, Birimli basamak fonksiyonu, Türevlerin Laplace dönüşümleri, Kuvvet fonksiyonu parçalı sürekli olan sabit katsayılı denklemler, Konvolüsyon, Volterra integral denklemi, Sabit katsayılı impulsive denklemler, Lineer Sınır Değer Problemleri, Green Fonksiyonu, Sturm-Liouville Problemleri, Adi nokta komşuluğunda serisel çözüm, Frobenius yöntemi |
| Dersin Amacı | Lineer ve lineer olmayan diferensiyel denklemlerin çözüm yöntemlerinin öğretilmesi, Laplace dönüşümlerinin tanıtılması, sınır değer problemlerinin incelenmesi ve denklemlerin serisel çözümlerinin bulunmasıdır. |
| Dersin Süresi | 2+2=4 saat |
| Eğitim Dili | Türkçe |
| Ön Koşul | - |
| Önerilen Kaynaklar | 1. Earl D. RAINVILLE, Philip E. BEDIENT, Elemantary Differential Equations, Seventh Edition, Macmillan Pub. Co., New York, 1989  2. Shepley L. ROSS, Differential Equations, Third Edition, John Wiley and Sons, New York, 1984.  3. John POLKING, Albert BOGGESS, David ARNOLD, Differential Equations, Prentice Hall, New Jersey, 2001.  4. R. Kent NAGLE, Edward B. SAFF, Arthur David SNIDER, Fundementals of Differential Equations and Boundary Value Problems, Boston, 2004.  5. Bruce P. CONRAD, Differential Equations, Prentice Hall, 2003.  6. William F. TRENCH, Elementary Differential Equations, Brooks/Cole-Thomson Learning, 2000.  7. Stanley J. FARLOW, Differential Equations and Their Applications, McGraw-Hill Co., 1994.  8. Werner KOHLER, Lee JOHNSON, Elementary Differential Equations with Boundary Value Problems, Pearson Addison Wesley, 2004.  9. Ravi P. AGARWAL, Donal O' REGAN, An Introduction to Ordinary Differential Equations, Springer, 2008.  10.Richard Bronson, Schaum's Outline of Theory and Problems of Differential Equations, McGraw Hill Professional, 1994. |
| Dersin Kredisi | 3 |
| Laboratuvar | - |
| Diğer-1 | - |