**Ankara Üniversitesi  
Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı**

**Açık Ders Malzemeleri**

Ders izlence Formu

|  |  |
| --- | --- |
| Dersin Kodu ve İsmi | Mat 353 Diferensiyel Denklemler I |
| Dersin Sorumlusu | Prof. Dr. Hüseyin Bereketoğlu |
| Dersin Düzeyi | Lisans |
| Dersin Kredisi | 3 |
| Dersin Türü | Zorunlu |
| Dersin İçeriği | Diferensiyel denklem, Basamak, Derece , Çözümler ve Diferensiyel Denklemlerin Oluşturulması , Başlangıç ve sınır değer problemleri, , Türeve göre çözülebilen denklemler: Değişkenlere ayrılabilen denklemler, homogen denklemler, Tam diferensiyel denklemler, Homogen denkleme indirgenebilen denklemler, İntegral çarpanı yöntemi, Birinci Basamaktan Diferensiyel Denklemlerin Uygulamaları, Lineer, Bernoulli ve Riccati diferensiyel denklemleri, Değişken değiştirme, Varlık ve teklik teoremleri, Türeve göre çözülemeyen denklemler: Clairaut ve Lagrange denklemleri, Lineer diferensiyel denklemler teorisi, İkinci basamaktan sabit katsayılı lineer homogen denklemlerin çözümleri, Belirsiz katsayılar yöntemi, Kısa yöntemler |
| Dersin Amacı | Diferensiyel denklemlerin tanıtılması, çözüm yöntemlerinin öğretilmesi, başlangıç değer problemlerinde çözümlerin varlık ve tekliğinin incelenmesi, tam çözümlerin bulunması ve irdelenmesidir. |
| 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 | - |