**Ankara Üniversitesi
Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı**

**Açık Ders Malzemeleri**

Ders izlence Formu

|  |  |
| --- | --- |
| Dersin Kodu ve İsmi | MAT231 DİFERENSİYEL DENKLEMLER |
| Dersin Sorumlusu | Doç. Dr. RABİA AKTAŞ |
| Dersin Düzeyi | LİSANS |
| Dersin Kredisi | 3 |
| Dersin Türü | ZORUNLU |
| Dersin İçeriği | Diferensiyel Denklem, Basamak ve Derece tanımları, Çözümler ve Çeşitleri, Diferensiyel Denklemlerin Oluşturulması, Değişkenlerine Ayrılabilen Diferensiyel Denklemler, Homogen Diferensiyel Denklemler, Tam Diferensiyel Denklemler, Integral Çarpanı Yöntemi, Lineer Diferensiyel Denklemler, Bernoulli Diferensiyel Denklemi, Riccati Diferensiyel Denklemi, Değişken Değiştirme Yöntemi, Diferensiyel Denklemlerin Uygulamaları, Sıcaklık Problemleri, Artma-azalma problemleri, Sabit Katsayılı Lineer Homogen Denklemler, Belirsiz Katsayılar Yöntemi, Operatör Yöntemi, Parametrelerin Değişimi Yöntemi, Euler diferensiyel denklemi |
| Dersin Amacı | Diferensiyel denklemlerin tanıtılması, lineer diferensiyel denklemlerin tam çözümlerinin hesaplanması, mühendislik, fizik, kimya ve biyolojide karşılaşılan bazı problemlerin diferensiyel denklemler yardımı ile çözülmesi |
| Dersin Süresi | 3+0=3 saat |
| Eğitim Dili | TÜRKÇE |
| Ön Koşul | YOK |
| Önerilen Kaynaklar | 1. Earl D. RAINVILLE, Philip E. BEDIENT, Elemantary Differential Equations, Seventh Edition, Macmillan Pub. Co., New York, 1989
2. C.H. Edwards, D.E. Penney, Differential Equation sand Boundary Value Problems: Computing and Modeling, 2008

3. Shepley L. ROSS, Differential Equations, Third Edition, John Wiley and Sons, New York, 1984.4. John POLKING, Albert BOGGESS, David ARNOLD, Differential Equations, Prentice Hall, New Jersey, 2001.5. R. Kent NAGLE, Edward B. SAFF, Arthur David SNIDER, Fundementals of Differential Equations and Boundary Value Problems, Boston, 2004.6. Bruce P. CONRAD, Differential Equations, Prentice Hall, 2003.7. William F. TRENCH, Elementary Differential Equations, Brooks/Cole-Thomson Learning, 2000.8. Richard Bronson, Schaum's Outline of Theory and Problems of Differential Equations, McGraw Hill Professional, 1994.

|  |
| --- |
|  |

 |
| Dersin Kredisi (AKTS) | 3 Kredi (5 AKTS) |
| Laboratuvar | - |
| Diğer-1 | - |