



## MAT0291- Diferansiyel Denklemler

2021-2022 Öğretim Yılı Güz Dönemi

**Öğretim Üyesi:** Doç.Dr. Yücel Çenesiz

### Kaynaklar:

1. Diferansiyel Denklemlerin Temelleri, Nagle R.K., Saff E.B., Snider A.D.
2. Elementer Diferansiyel Denklemler ve Sınır Değer Problemleri, William E. Boyce,. Richard C. DiPrima
3. Diferansiyel Denklemler 1: Teori ve Problem Çözümleri; Prof.Dr. Mehmet Sezer, Prof.Dr. Ayşegül Daşcıoğlu

**Sınavlar:** Vize %40, Final %60.

**Dersin içeriği:** Sınıfın ilerleme durumuna göre değişmekle birlikte aşağıdaki şekilde ders planı yapılmıştır.

### Birinci Mertebeden Diferansiyel Denklemler

- Diferansiyel Denklemlere Giriş
- Ayrılabilir Diferansiyel Denklemler
- Homojen Diferansiyel Denklemler
- Tam Diferansiyel Denklemler
- Lineer Diferansiyel Denklemler
- Bernoulli Diferansiyel Denklemleri
- I. mertebeden diferansiyel denklemlerin uygulamaları

### Yüksek Mertebeden Sabit Katsayılı Diferansiyel Denklemler

- Lineer homojen diferansiyel denklemlerin genel çözümleri
- Belirsiz Katsayılar Metodu
- Parametrelerin Değişimi Metodu
- Operatör Metodu
- Değişken Katsayılı Denklemler

### Laplace Dönüşüm Metodu

### Lineer Denklemler Sistemleri

### Diferansiyel Denklemlerin Seri Çözümleri