**R Makine Öğrenmesi Müfredat**

1. **Makine Öğrenmesi Giriş**
   * + Makine Öğrenmesi Nedir?
     + Makine Öğrenmesi Kullanım Amacı
     + Makine Öğrenmesi ile Neler Yapılabilir?
     + Bir Makine Nasıl Öğrenir?
       - Data Storage (Veri Depolama)
       - Abstraction (Özetleme)
       - Generalization (Genelleme)
       - Evaluating (Değerlendirme)
2. **Pratikte Makine Öğrenmesi Geliştirme**
   * + Veri Toplama
     + Veri Keşfi ve Hazırlama
     + Model Eğitme (Training)
     + Model Değerlendirme
     + Modeli Geliştirme
     + Makine Öğrenmesi Algoritmaları
     + R Studio & R (library(RWeka))
3. **Veri Düzenleme / Görselleştirme / Analiz**
   * + Veri Yapıları (Vectors, Factors, List, Data Frame, Matrix)
     + Veri Tablosu Import Etme / Analiz
     + Sayısal Veri Analizi
     + Central Tedency (mean - median) Ölçümü
     + Five Number Summary
     + Sayısal (Numeric) Veri Görselleştirilmesi

Box Plot (kutu grafiği)

Histogram

* + - Kategorisel Veri Analizi
    - Bivariate vs. Univariate
    - Scatter Plot (Dağılım Grafiği)
    - Two-Way Cross Tabulation

1. **k-NN Algoritması**
   * + En Yakın Komşu Sınıflandırması Nedir?
     + Nerelerde Kullanılır?
     + Güçlü ve Zayıf Yanları
     + Göğüs Kanseri Teşhisi Yapan Makine Modeli
2. **Naive Bayes Algoritması**
   * + Nedir ve Nerelerde Kullanılır?
     + Güçlü ve Zayıf Yanları
     + İstenmeyen E-postaları Yakalayan Makine Modeli
3. **Decision Trees Algoritması**
   * + Nedir ve Nerelerde Kullanılır?
     + Güçlü ve Zayıf Yanları
     + Banka Borcu Risk Analizi Yapan Makine Modeli
4. **Rule Learners Algoritması**
   * + Nedir ve Nerelerde Kullanılır?
     + Güçlü ve Zayıf Yanları
     + Zehirli Mantarları Tanıyan Makine Modeli
5. **Regresyon Algoritmaları**
   * + Nedir ve Nerelerde Kullanılır?
     + Güçlü ve Zayıf Yanları
     + Bireyleri Sağlık Giderlerini Tahmin Eden Makine Modeli
6. **Neural Networks (Nöral Bağlantılar) Algoritması**
   * + Makinelerin İnsan Beynini Taklit Etmesi (ANN – Artificial neural network)
     + Bir Nöronun Yapısı ve Çalışma Mekanizması
     + Bir Nöronun Mekanizmasının Matematik ile Özetlenmesi
     + Layers, Nodes
     + Deep Learning Oluşum Mantığı
     + Beton Yapısının Ne Kadar Dayanıklı Olduğunu Tespit Eden Makine Modeli
7. **Support Vector Machine Algoritması**
   * + Nedir ve Nerelerde Kullanılır?
     + OPR (Optical Charcter Recogniton) 🡪 Görsel Karakter Tanıma Modeli 🡪 Farklı El Yazılarını Tanıyan Makine Modeli