

|              |         |            |
|--------------|---------|------------|
| Adı-Soyadı : | Numara: | 12.06.2025 |
|--------------|---------|------------|

T.C.  
KÜTAHYA DÜMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ  
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
VERİ ANALİZİNE GİRİŞ DERSİ ÖDEVİ

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

### Sayın Öğrenciler,

Veri Analizine Giriş dersi kapsamında dönem sonu ödevi olarak her birinizden aşağıda belirtilen adımları izleyerek bir veri analizi çalışması gerçekleştirmeniz beklenmektedir. Bu çalışma, temel veri işleme teknikleri ile birlikte makine öğrenimi algoritmalarının uygulanmasını ve elde edilen sonuçların yorumlanmasını içermektedir.

### Ödev İçeriği ve Beklentiler:

#### Veri Seti Seçimi:

- Her öğrenci/grup en az 50 boyut (özellik) içeren bir veri seti seçmelidir.
- Seçilen veri setleri birbirinden farklı olmalıdır. Aynı veri setinin birden fazla kişi tarafından kullanılması kesinlikle yasaktır.
- Veri setleri Kaggle, UCI Machine Learning Repository gibi açık kaynak platformlardan temin edilebilir.

#### Veri Ön İşleme:

- Seçilen veri seti üzerinde veri temizleme, eksik/veri dışı değerlerin giderilmesi, dönüştürme (normalizasyon, etiketleme vb.) gibi işlemler uygulanmalıdır.

#### Makine Öğrenmesi Uygulaması:

- Her öğrenci/grup en az iki farklı makine öğrenimi algoritması uygulamalıdır. Bu algoritmalar şu türlerden seçilebilir:
  - Sınıflandırma (Örnek: Decision Tree, KNN, SVM)
  - Regresyon (Örnek: Linear Regression, Ridge Regression)
  - Kümeleme (Örnek: K-Means, DBSCAN)

#### Sonuçların Sunulması:

- Uygulanan algoritmaların çıktı sonuçları sayısal olarak karşılaştırmalı şekilde verilmelidir (örneğin: doğruluk, hata oranı, RMSE vb.).
- Kullanılan yöntemlerin çıktıları grafiklerle desteklenmelidir (örneğin: Confusion Matrix, ROC Curve, Scatter Plot).

#### Yorumlama:

- Elde edilen sonuçlara dair kısa ve öz bir şekilde yorum yapılmalıdır (örneğin: “Model A, Model B’ye göre daha yüksek doğruluk verdiği için daha başarılıdır.” gibi).

#### Çalışma Grupları:

- Ödevler bireysel olarak yapılabileceği gibi en fazla iki kişilik gruplar halinde de yapılabilir.

#### Sunum ve Değerlendirme:

- Her grup/öğrenci, yaptığı çalışmayı 12 Haziran 2025 tarihinde Arş. Gör. Rabia Uyar’a sunacaktır.
- Sunum sırasında uygulama adımları, analiz süreci ve sonuçlar detaylı şekilde anlatılmalıdır.

#### Notlar:

- Ödevde kopya tespiti durumunda her iki tarafa da sıfır (0) puan verilecektir.
- Belirtilen kurallara uygun olmayan çalışmalar değerlendirmeye alınmayacaktır.
- Veri setinin ve çalışmanın özgünlüğü önemlidir.
- Ödev sunum notlarınız Yılsonu sınavınıza ek puan olarak eklenecektir. Bütünleme sınavına eklenmeyecektir.
- Sunumlar jupyter notebook şeklinde sunulabilir.
- Tüm öğrencilere başarılar dileriz.