

BİL/AD 202

Veri Bilimine Giriş

Dr. Öğr. Üyesi Nihan Özbaltan

Dersin Amacı ve Hedefi

- **Amaç:** Veri bilimi ve makine öğrenmesinin temellerini ve algoritmalarını hem *teorik* hem de *uygulamalı* olarak sunmak.
- **Algoritmalar/Yöntemler:** Veri Bilimi Projesi İş Akışı, Veri Ön İşleme, Veri Görselleştirme, Keşifçi Analiz, Naive Bayes, Karar Ağaçları, Metin İşleme
- **Uygulamalar/Örnekler:** Python programlama dili ve kütüphaneleri ile gerçekleştirilecektir.
- **Hedef:** Dersin sonunda başlangıç düzeyinde Veri Bilimci (Data Scientist) seviyesine ulaşılması planlanmıştır.

Ders Kitabı ve Yardımcı Kaynak

- **Kitap:** Uygulamalarla Veri Bilimi (Deniz Kılınç, Nezahat Başeğmez)
- Udemy Kursları
- Web Kaynakları
- ✓ <http://machinelearningmastery.com/>
- ✓ <http://veribilimi.co>
- ✓ <http://medium.com/deep-learning-turkiye/>



Dersin İçeriği

1. Hafta	<ul style="list-style-type: none">· Tanımlar ve Tarifler (AI, ML, DS, İş akışı, Ön işleme, Ölçütler)· Anaconda, Jupyter Notebook ortam tanıtımları
2- 4. Hafta	<ul style="list-style-type: none">· Veri Bilimi ve Python Programlama Dili· Değişkenler, Koşullar, Döngüler· Veri Yapıları: Listeler, Sözlükler· Fonksiyonlar· Python ve Nesne Yönelimli Programlama
5. Hafta	<ul style="list-style-type: none">· Temel İstatistik: Mod, Medyan, Aritmetik Ortalama, Standart Sapma, Varyans, Kovaryans, Korelasyon, Veri Dağılımı· Numpy kütüphanesinin incelenmesi· Pandas kütüphanesinin incelenmesi
6. Hafta	<ul style="list-style-type: none">· Örnek veri seti üzerinden Pandas ile Veri Keşfi ve Görselleştirme (EDA) - 1
7. Hafta	<ul style="list-style-type: none">· Örnek veri seti üzerinden Pandas ile Veri Keşfi ve Görselleştirme (EDA) - 2

Dersin İçeriği (devam...)

8. Hafta	<ul style="list-style-type: none">· Veri Ön İşlemeye Giriş· Veri Problemleri· Eksik Veri Doldurma (Data Imputation)· Yeni Özellikler Oluşturma (Feature Extraction)· Kategorik Değerleri Dönüştürme (Label / One-hot Encoding)· Veriyi Ölçeklendirme (Scaling) ve Normalize Etme (Normalization)· Aykırı/Uç Verileri (Outliers) Tespit Etme
9. Hafta	· Örnek: Veri Keşfi ve Ön İşleme Uygulamaları
10. Hafta	<ul style="list-style-type: none">· Makine Öğrenmesi ve Regresyona Giriş· Doğrusal Regresyon· Çok Değişkenli Regresyon· Regresyon Başarı ve Değerlendirme Ölçütleri

Değerlendirme

- Vize ve Final olmak üzere iki yazılı sınav olacaktır.
- Not değerlendirmesi aşağıdaki gibi olacaktır:
 - Ödev1 %10
 - Vize %40
 - Ödev 2 %10
 - Proje %20
 - Final %60

Teams Ders Linki

- [Veri Bilimi ve Makine Öğrenmesine Giriş | Genel | Microsoft Teams](#)

TEŞEKKÜRLER