

Ders Adı: İktisatçılar için Python ile Programlama ve Veri Analizi

Ders Saati : Cuma 10.00 – 11.30 / Cuma 13.00 - 14.30 (20 Eylül – 27 Aralık)

Ders Amacı:

Bu ders iktisatçılar için Python ile programlamaya giriş dersidir. Python ile programlama öğrenilirken, veri analizi, iktisadi modelleme ve görselleştirmeye yoğunlaşılacaktır.

1'nci ve 2'nci haftalar (20 Eylül ve 27 Eylül): Ders Tanıtımı

- Python programlama dili ve iktisat ile ilgisi
- Jupyter Notebooks kurulumu

Ekle Sil sonrası 3'üncü hafta (4 Ekim): Python'a giriş

- Temel Python yazımı
- Veri yapılarına giriş: integer, float, string, boolean
- Şartlı işlemler (`if`, `else`, `elif`)

Haftalık ödev 1: Basit komutlar ile iktisat problemleri

4'üncü hafta (11 Ekim): Veri yapıları, döngüler, fonksiyonlar Python

- Döngüler (`for`, `while`)
- Python'da fonksiyon yazma ve kullanma
- Kütüphane import ve kullanımı
- List, tuples, dictionary, set veri yapıları

Haftalık ödev 2: Veri yapıları, döngüler ve fonksiyonlar kullanılarak iktisat problemleri çözümü

5'nci Hafta (18 Ekim): Numpy'a Giriş

- İktisadi analizde array tarzı verilerin önemi.
- Numpy array'leri ile basit işlemler
- Numpy array'leri ile istatistik analizi

Haftalık ödev 3: Numpy ile iktisat veri kaynaklarının kullanılması

6'ncı Hafta (25 Ekim): Pandas'a Giriş

- DataFrame ve Serie
- CSV, Excel, JSON formatında veri alma ve veri aktarma
- Veri temizleme ve ön işlemler

Haftalık ödev 4: Pandas ile iktisat veri setlerinin yüklenip, temizlenip, analiz edilmesi

7'nci Hafta (1 Kasım): Pandas ile Veri Düzenlemesi

- Dataframe ile ileri düzey uygulamalar (filtre, gruplama, birleştirme)
- Eksik veri ile uğraşma
- Veriyi özetleme ve yeniden şekillendirme

Haftalık Ödev 5: Gerçek iktisat veri setlerinin düzenlenmesi

8'nci Hafta - Vize:

- Vize sınavı

9'ncu Hafta (16 Kasım): Matplotlib ile verilerin görüntülenmesi

- Veri görüntülemeye giriş
- Basit şekillere giriş: çizgi grafikler, bar grafikler, histogramlar, yayılma grafikleri

Haftalık Ödev 6: İktisadi trendlerin matplotlib ile gösterimi

10'uncu Hafta (24 Kasım): Advanced Visualization with Seaborn

- Seaborn kütüphanesi ve avantajları
- Kompleks grafiklerin hazırlanması: Isı haritaları, pair plotlar, and regresyon çizimleri

Haftalık Ödev 7: Seaborn ile iktisadi grafikler oluşturma.

11'nci Hafta (1 Aralık): Zaman Serilerine Giriş

- Zaman serisi verilerinin anlaşılması
- Zaman serisi verilerinin çizilmesi

Haftalık Ödev 8: Seçilen bir ülkenin zaman serilerinin hesaplanması ve gösterimi

12'nci Hafta (8 Aralık): Ekonometri ve Regresyon

- Python ile regresyon analizine giriş
- `statsmodels` kütüphanesi ile basit regresyon analizi
- Regresyon sonuçlarının yorumlanması

13'üncü Hafta (17 Aralık) : Tekrar ve Sorular

- Soru ve cevaplar ile tekrar

14'üncü Hafta (24 Aralık) : FİNAL

Ders Kitabı:

"Python for Data Analysis" by Wes McKinney (<https://wesmckinney.com/book/python-basics>)

Değerlendirme:

- Haftalık ödevler: 40%
- Vize Sınavı: 20%
- Final Sınavı: 40%