

## İçerik

| Ders Kodu | Dersin Adı  | Yarıyıl | Teori | Uygulama | Lab | Kredisi | AKTS |
|-----------|-------------|---------|-------|----------|-----|---------|------|
| ECON222   | Programlama | 4       | 4     | 0        | 0   | 4       | 5    |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Ön Koşul              |  |
| Derse Kabul Koşulları |  |

|               |   |
|---------------|---|
| Dersin Dili   | Türkçe  |
| Türü          | Zorunlu   |
| Dersin Düzeyi | Lisans  |
| Dersin Amacı  | <p>Bu dersin amacı, İktisat Bölümü öğrencilerine programlamanın temel kavramlarını öğretmek, dijital çağın gerekliliklerine uygun bilgi-işlemsel düşünme ve veri işleme becerileri kazandırmalarına yardımcı olmaktır. Öğrenciler, algoritma ve akış diyagramları üzerinden bilgi-işlemsel düşünme becerilerini geliştirirken, Python programlama dili ile yazılım geliştirme sürecini deneyimleme fırsatı bulacaklardır. Veri tipleri, listeler, demetler, kümeler ve sözlükler gibi temel veri yapılarının yanı sıra, karar yapıları, döngüler ve fonksiyonlar aracılığıyla problem çözme yetenekleri artırılabilecektir. Ayrıca, NumPy, Pandas ve Matplotlib gibi kütüphaneler sayesinde öğrenciler, veri analizi görselleştirmesi ve yorumlaması yetilerini geliştireceklerdir.</p> |

|           |   |
|-----------|---|
| İçerik    | <p>Programlamaya Giriş ve Temel Kavramlar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Bilgi-işlemsel düşünme</li> <li>* Algoritma nedir ve nasıl tasarlanır?</li> <li>* Akış diyagramları</li> <li>* Yazılım geliştirme süreci</li> </ul> <p>Programlama dilleri hakkında genel bilgi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Python Programlama Diline Giriş</li> <li>* Python nedir?</li> <li>* Derleyici ve yorumlayıcı kavramları</li> <li>* IDE kullanımı ve kurulumu</li> <li>* Python arayüzü tanıtımı</li> </ul> <p>Veri Tipleri ve Temel Yapılar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Sayısal veriler: Integers, Floats</li> <li>* Metin verileri: Strings</li> <li>* Mantıksal veriler: Booleans</li> <li>* Değişken tanımlama ve kullanımı</li> <li>* Operatörler: matematiksel, karşılaştırma, mantıksal</li> </ul> <p>Karar Yapıları, Döngüler, Hata Yakalama</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* if, else, elif yapıları</li> <li>* İç içe karar yapıları</li> <li>* while ve for döngüleri</li> <li>* Döngülerde break ve continue kullanımı</li> <li>* Range ve enumerate fonksiyonları</li> <li>* Hata Çeşitleri</li> <li>* Hata Yakalama Blokları</li> </ul> <p>Fonksiyonlar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Parametrelili ve parametresiz fonksiyonlar</li> <li>* Return deyimi</li> <li>* Lambda ifadeleri</li> <li>* Özyinelemeli (recursive) fonksiyonlar</li> </ul> <p>Veri Yapıları</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Listeler (list)</li> <li>* Demetler (tuple)</li> <li>* Kümeler (set)</li> <li>* Sözlükler (dictionary)</li> </ul> <p>Python Standart Kütüphaneleri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Math modülü</li> <li>* Random modülü</li> <li>* Datetime ve Time modülleri</li> </ul> <p>Dosya İşlemleri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Dosya oluşturma, yazma, okuma</li> <li>* Dosya güncelleme ve kontrol fonksiyonları</li> </ul> <p>Veri Analizi ve Görselleştirme Kütüphaneleri</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* NumPy: Sayısal hesaplamalar</li> <li>* Pandas: Veri analizi ve veri çerçeveleri</li> <li>* Matplotlib: Grafik ve veri görselleştirme</li> </ul> |
| Kaynaklar | <p>Her haftanın ders kaynakları Moodle ders sayfasında ilgili hafta altına yüklenecektir.</p> <p>Aşağıdaki kaynaklar ana ders kaynaklarına yardımcı olarak (opsiyonel) kullanılabilir:</p> <p>Yıldız, B. Python Projeleri ve Popüler Kütüphaneler (3. Baskı)</p> <p>Tungut, H. B. Algoritma ve Programlama Mantığı (23. Baskı)</p> <p>Taşçı, V. Python Eğitim Kitabı (4. Baskı)</p> <p>Kalb, I. Learn to Program with Python 3.</p> <p>Sweigart, Al. The Big Book of Small Python Projects: 81 Easy Practice Programs</p> <p>Matthes, Eric. Python Crash Course, 3rd Edition: A Hands-On, Project-Based Introduction to Programming.</p> <p>Tuckfield, Bradford. Dive into Algorithms: A Pythonic Adventure for the Intrepid Beginner.</p>  |

## Teori Konu Başlıkları

| Hafta | Konu Başlıkları                                     |
|-------|---|
| 1     | Programlamaya Giriş: Algoritma ve Akış Diyagramları |
| 2     | Python'a Giriş                                      |
| 3     | Karar Yapıları                                      |
| 4     | Döngüler, Hata Yakalama                             |
| 5     | Fonksiyonlar  |
| 6     | Karakter Dizileri                                   |
| 7     | Liste (list) Veri Tipi                              |
| 8     | Demet (tuple) Veri Tipi                             |
| 9     | Küme (set) Veri Tipi                                |
| 10    | Sözlük (dict) Veri Tipi                             |
| 11    | Dosya İşlemleri                                     |
| 12    | Python standart kütüphaneleri                       |
| 13    | Python kütüphaneleri ve uygulama                    |
| 14    | Python kütüphaneleri ve uygulama                    |