Ders İzlencesi

Ders Kodu - Ders Adı	**BVA101 - Programlama Temelleri**
Ders Türü	I.Yarıyıl
Teori + Uygulama	3+0
AKTS	**3.0**
Ders Dili	Türkçe
Ders Türü	Zorunlu Dersler
Öğretim Elemanları	ÖĞR. GÖR. DR. HANDE TİRYAKİ

Dersin Veriliş Biçimi	Yüz yüze
Önkoşullar	Ön koşul bulunmamaktadır.
Önerilen Dersler	Bulunmamaktadır.
Önerilen Kaynaklar	Bilahare bildirilecektir.
Staj & Uygulama	Bulunmamaktadır.

Ders İzlencesi

Haftalar	Öğrenme Çıktıları	Konular	Öğretim Yöntemleri
1. hafta		Programlamaya Giriş: Algoritma nedir, neden önemlidir, gerçek hayattan örneklerle anlatım. Python'un kurulumu. Çalışma ortamının hazırlanması. Basit "Merhaba Python" örneği.	
2. hafta		Temel Veri Türleri ve Operatörler: int, float, string, boolean veri türlerinin tanıtımı. Tip dönüşümleri. Aritmetik, karşılaştırma ve mantıksal operatörlerin uygulamalı örneklerle anlatımı.	
3. hafta		Koşullu İfadeler: if-else yapılarıyla programın karar mekanizmasını kurmak. Karşılaştırma ve mantıksal operatörlerle karmaşık koşullar. İç içe koşullar. Mini uygulamalar.	
4. hafta		Döngüler I: for ve while döngüleri ile tekrarlayan işlemler. Örnek uygulamalar.	
5. hafta		Döngüler II: range, enumerate, break ve continue kullanımı. Örnek uygulamalar.	
6. hafta		Veri Yapıları: Listeler, tuple'lar. Temel işlemler: ekleme, silme, sıralama, dilimleme. Kullanım alanları ve performans farkları. Sözlükler(dict) ve iç içe veri yapıları. Key-value mantığı.	
7. hafta		Genel Metodlar: Matematiksel metodlar ve katar metodları. Kullanım örnekleri.	
8. hafta		Fonksiyonlar: Fonksiyon tanımlama, parametre ve geri dönüş değerleri. Varsayılan parametreler. Değer ve referans ile çağırma. Örnek gerçek hayat fonksiyon uygulamaları.	
9. hafta		Dosya İşlemleri: Dosya açma/okuma/yazma (txt, CSV). with ifadesiyle güvenli dosya işlemleri. CSV dosyası üzerinden veri çekme ve yazma.	
10. hafta		Hatalar ve İstisnalar: try-except yapısı, çoklu except blokları. finally bloğu. Özel hata mesajları. Gerçek hayattan örnek: Dosya bulunamazsa hata yakalama.	

Ders İzlencesi

Haftalar	Öğrenme Çıktıları	Konular	Öğretim Yöntemleri
11. hafta		Nesne Tabanlı Programlamaya Giriş: Sınıf ve nesne kavramı. Metod, özellik, kalıtım (inheritance). Kapsülleme ve avantajları. Küçük örnek: Öğrenci sınıfı tanımlama.	
12. hafta		Modüller ve Kütüphaneler: Standart kütüphaneler (math, random, datetime). pip ile paket yönetimi. Üçüncü parti kütüphane yükleme ve basit kullanım örnekleri.	
13. hafta		Veri Analizi için Python Kütüphaneleri: NumPy ile diziler, temel işlemler. Pandas ile DataFrame oluşturma, veri okuma ve filtreleme. Matplotlib ile basit grafik çizimi.	
14. hafta		Küçük Bir Proje Veri Analizi: Gerçek bir veri seti üzerinde (örneğin trafik veya hava durumu verisi) veriyi okuma, temizleme, analiz etme ve grafiklerle sunma.	

Öğrenme Çıktıları

#	Öğrenme Çıktıları
1	Python dilinin temel sözdizimini (syntax) ve programlama yapılarını (değişkenler, koşullar, döngüler, fonksiyonlar) açıklar ve uygular.
2	Python’da temel veri tiplerini ve veri yapılarını (list, tuple, dictionary, set) etkin şekilde kullanır.
3	Dosya okuma–yazma, CSV işlemleri ve veri alma/veri kaydetme süreçlerinde Python'ı doğru biçimde uygular.
4	Temel algoritma mantığını (sıralama, arama, yineleme, karar yapıları) kullanarak problemlere çözüm geliştirir.
5	Veri hazırlama süreçlerini (temizleme, dönüştürme, filtreleme) Python ile gerçekleştirir.
6	Python kütüphanelerini kullanarak basit veri analizi işlemleri yapar (NumPy, pandas vb.).
7	Veriyi anlamlandırmak için temel istatistiksel hesaplamalar yapar.
8	Kod yazarken analitik ve algoritmik düşünme becerisi uygular.
9	Gerçek hayattan bir veri seti üzerinde temel veri ön işleme, analiz ve raporlama adımlarını gerçekleştirir.
10	Hataları ayıklama (debugging) ve kod iyileştirme (refactoring) tekniklerini kullanır.
11	Büyük veri analistliği için gerekli programlama mantığını kavrar ve veriyle işlem yapma becerisini geliştirir.
12	Temel seviyede fonksiyonel programlama yaklaşımını kullanarak daha okunabilir ve modüler kodlar yazar.
13	Veriye dayalı problemleri çözerken doğru veri yapısını ve algoritmayı seçme becerisi sergiler.
14	Python ile hazırladığı analiz sonuçlarını yorumlar ve açıklayabilir hâle gelir.
15	Programlama süreçlerinde dökümantasyon, kod düzeni ve iyi uygulama prensiplerine uygun çalışır.

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

İçerik girilmemiştir.

Dersin Teması

İçerik girilmemiştir.

AKTS İş Yükü

Etkinlik	Süre (Saat)	Sayı	İş Yükü
Teorik Derse Katılım	0	0	0
Sınıf Dışı Çalışma (Ön Hazırlık & Pekiştirme Amaçlı)	0	0	0
Ödevler	0	0	0
Proje - Rapor - Sunum Hazırlama	0	0	0
Ara Sınav Hazırlığı (sınav süresi dahil)	0	0	0
Final Sınavı Hazırlığı (sınav süresi dahil)	0	0	0
Uygulama (Laboratuvar, Müzik/Enstrüman Uygulaması, Atölye/Saha Çalışması vb.)	0	0	0
Staj Uygulaması	0	0	0
		Hesaplanan AKTS	**0**

Ölçme ve Değerlendirme

İçerik girilmemiştir.