

Dersin Amacı

Bu dersin amacı, öğrencilere Python programlama dilinin temel sözdizimini, veri yapıları ve kütüphanelerini öğretmek; veri analizi, dosya yönetimi, API kullanımı ve temel yapay zekâ uygulamalarına giriş yapabilmelerini sağlamaktır.

Dersin İçeriği

Python diline giriş ve kurulum

Temel veri tipleri ve kontrol yapıları

Fonksiyonlar ve modüler programlama

Listeler, sözlükler, kümeler, demetler

Dosya işlemleri ve hata yönetimi

Python ile veri analizi: NumPy ve Pandas

Veri görselleştirme: Matplotlib ve Seaborn

API kullanımı ve temel web istekleri

Giriş seviyesinde yapay zekâ/makine öğrenmesi uygulamaları

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Downey, A. (2023). Think Python: How to Think Like a Computer Scientist. O'Reilly.

VanderPlas, J. (2023). Python for Data Science Handbook. O'Reilly.

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri

Teorik ders anlatımı

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Ders sonunda proje bazlı uygulama yapılması önerilir.

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Özer

Program Çıktısı

1. Python dilinin temel sözdizimini ve veri yapılarını açıklar.
2. Fonksiyonlar ve modüler programlama kullanarak Python kodu geliştirir.
3. NumPy ve Pandas ile veri analizi uygular.
4. Matplotlib/Seaborn ile veri görselleştirme yapar.
5. API kullanımı ve temel yapay zeka uygulamalarını gerçekleştirir.

Haftalık İçerikler

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
1			Düz Anlatım	Python’a giriş, kurulum ve IDE kullanımı	
2			Düz Anlatım	Temel veri tipleri (string, integer, float, boolean)	
3			Düz Anlatım	Kontrol yapıları (if, for, while)	
4			Düz Anlatım	Fonksiyonlar ve modüler programlama	
5			Düz Anlatım	Listeler, sözlükler, kümeler ve demetler	
6			Düz Anlatım	Dosya işlemleri ve hata yönetimi	
7			Düz Anlatım	NumPy ile veri analizi temelleri	
8			Düz Anlatım	Ara Sınav Haftası	
9			Düz Anlatım	Pandas ile veri analizi uygulamaları	
10			Düz Anlatım	Matplotlib ve Seaborn ile veri görselleştirme	
11			Düz Anlatım	API kullanımı ve JSON verileriyle çalışma	
12			Düz Anlatım	Basit makine öğrenmesi uygulamalarına giriş (Scikit-learn)	
13			Düz Anlatım	Mini proje geliştirme (veri analizi veya otomasyon)	
14			Düz Anlatım	Proje sunumları ve genel tekrar	

İş Yükleri

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Final Sınavı Hazırlık	7	3,00
Ara Sınav Hazırlık	7	3,00
Teorik Ders Anlatım	14	3,00
Derse Katılım	14	3,00

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Vize	40,00
Final	60,00

Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü / Yönetim Bilişim Sistemleri X Öğrenme Çıktısı İlişkisi

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14
Ö.Ç. 1														
Ö.Ç. 2														
Ö.Ç. 3														
Ö.Ç. 4														
Ö.Ç. 5														

Tablo :

- P.Ç. 1 :** Öğrenciler temel bilgisayar bilimi kavramlarını anlar, bilgisayar donanımı ve yazılımı hakkında bilgi sahibi olur ve temel ağ teknolojileri ile iletişim protokollerini kavrayarak bu alanlarda yetkinlik kazanır.
- P.Ç. 2 :** Bilgi güvenliği tehditlerini tanıma ve risk değerlendirme becerisi kazandırılan öğrenciler, güvenlik politikaları ve standartlarına uygun önlemler almayı öğrenir ve kritik altyapıların korunması ile sızma testi tekniklerini uygular.
- P.Ç. 3 :** Veritabanı tasarlama, uygulama ve yönetim becerileri geliştiren öğrenciler, ilişkisel veritabanı yönetim sistemlerini etkin bir şekilde kullanmayı öğrenir ve veri modelleme tekniklerini anlama ve uygulama yetkinliği kazanır.
- P.Ç. 4 :** Programlama dillerini ve teknolojilerini kullanarak yazılım geliştirme becerisi kazanan öğrenciler, yazılım yaşam döngüsü süreçlerini anlamayı ve uygulamayı öğrenir ve yazılım kalitesi ile test süreçlerini kavrar.
- P.Ç. 5 :** İngilizce iletişim araçlarını etkin bir şekilde kullanan öğrenciler, yönetim, bilişim ve organizasyon alanlarında profesyonel düzeyde iletişim kurar.
- P.Ç. 6 :** Veri analitiği ve veri madenciliği tekniklerini öğrenen öğrenciler, veri teknolojilerini kullanarak analiz ve keşif yapar, iş zekası araçlarını etkin bir şekilde kullanarak veri odaklı kararlar alır ve uzman sistemleri kavrayarak tasarlayabilir.
- P.Ç. 7 :** Öğrenciler bilgi ve sonuçları yazılı ve sözlü olarak etkili bir şekilde sunmayı öğrenir, bilgi teknolojileri çözümlerini teknik ve teknik olmayan kitlelere iletme becerisi geliştirir ve karar alıcılarla etkili bir iletişim kurar.
- P.Ç. 8 :** Proje yönetimi prensiplerini anlama ve uygulama becerisi kazanan öğrenciler, iş süreçlerini analiz ederek iyileştirme tekniklerini uygular ve proje ekiplerini yöneterek iletişim becerilerini geliştirir.
- P.Ç. 9 :** Liderlik ve yönetim becerileri kazanan öğrenciler, işletme fonksiyonları ile ilgili bilgi sahibi olur, ekip içi iletişim ve işbirliği yeteneklerini geliştirir ve karar verme süreçlerini etkili bir şekilde yönetir.
- P.Ç. 10 :** Girişimcilik ve inovasyon konularında bilgi sahibi olan öğrenciler, yeni iş fikirleri geliştirerek bilgi teknolojileri alanında yenilikçi projeler ortaya koyar ve girişimcilik ekosistemine katkıda bulunur.
- P.Ç. 11 :** Bilgi teknolojilerinin etik kullanımına yönelik farkındalık kazanan öğrenciler, sosyal sorumluluk bilinciyle hareket eder ve bilişim sistemlerinde etik karar alma süreçlerine katkı sağlar.
- P.Ç. 12 :** Sürekli öğrenme yaklaşımını benimseyen öğrenciler, bilişim ve yönetim alanındaki yeni trendleri ve teknolojileri takip eder ve bu yenilikleri uygulamaya geçirir.
- P.Ç. 13 :** Küresel ve yerel iş dinamiklerini analiz eden öğrenciler, rekabetçi ve yenilikçi stratejiler geliştirerek bulunduğu organizasyonda fark yaratır.
- P.Ç. 14 :** E-ticaret platformlarının tasarımı, geliştirilmesi ve yönetimi konularında bilgi sahibi olan öğrenciler, dijital iş modellerini etkin bir şekilde uygular.
- Ö.Ç. 1 :** Python dilinin temel sözdizimini ve veri yapılarını açıklar.
- Ö.Ç. 2 :** Fonksiyonlar ve modüler programlama kullanarak Python kodu geliştirir.
- Ö.Ç. 3 :** NumPy ve Pandas ile veri analizi uygular.
- Ö.Ç. 4 :** Matplotlib/Seaborn ile veri görselleştirme yapar.
- Ö.Ç. 5 :** API kullanımı ve temel yapay zeka uygulamalarını gerçekleştirir.