

İÇİNDEKİLER

	(sayfa)
Önsöz.....	v
İçindekiler	vii
Bölüm 1. GİRİŞ.....	- 1 -
Bölüm 2. PYTHON GELİŞTİRME ORTAMI.....	- 3 -
2.1. Neden Python.....	- 3 -
2.2. Python Programı Dağıtım Kurulumları ve Notları.....	- 7 -
2.2.1. Python-Spyder Derleyicisi.....	- 7 -
2.2.2. Jupyter Notebook Kullanım Notları.....	- 17 -
2.3. Anaconda Yazılımı Üzerinde Python Kütüphanelerinin Genel Kullanımı.....	- 20 -
2.3.1. Python Numpy Kütüphanesi ve Uygulaması.....	- 22 -
2.3.2. Python Pandas Kütüphanesi ve Uygulaması.....	- 23 -
2.3.3. Python Matplotlib Kütüphanesi ve Uygulaması	- 24 -
2.3.4. Skfuzzy Kütüphanesi ve Uygulaması.....	- 26 -
2.4. Python Veri Yapıları.....	- 31 -
2.4.1. Veri Değişken Tipleri; String, Integer ve Float Veri Tipleri.....	- 32 -
2.4.2. Temel Matematik Operatörleri.....	- 33 -
2.4.3. Stringler ve Karakter Dizileri	- 35 -
2.4.4. Veri Tipi Dönüşümleri.....	- 36 -
2.4.5. Print Fonksiyonu	- 38 -
2.4.6. Liste Veri Tipleri	- 39 -
2.4.7. Demet (Tupple) Veri Tipleri	- 41 -
2.4.8. Sözlük (Dictionary) Veri Tipi.....	- 42 -

2.4.9. Kullanıcıdan Bilgi (input) Alma İşlemleri.....	- 42 -
2.4.10. Python ile Yazılıma Veri Yükleme ve Görüntüleme İşlemi	- 43 -
2.5. Koşul İfadeleri.....	- 47 -
2.5.1. Koşul İfadelerine Giriş.....	- 47 -
2.5.2. Karşılaştırma Operatörleri.....	- 47 -
2.5.3. If-Else Koşul Blokları.....	- 48 -
2.5.4. If-Elif-Else Koşul Blokları.....	- 49 -
2.6. Döngü Yapıları.....	- 49 -
2.6.1. Döngü Yapılarına Giriş	- 50 -
2.6.2. For Döngüsü	- 50 -
2.6.3. While Döngüsü	- 50 -
2.6.4. Range Fonksiyonu.....	- 51 -
2.6.5. Break-Continue İfadeleri.....	- 51 -
2.7. Fonksiyonlar	- 52 -
2.7.1. Fonksiyon Yapılarına Giriş	- 52 -
2.7.2. Random() Fonksiyonu.....	- 54 -
2.7.3. Time() Fonksiyonu	- 54 -
2.7.4. Math() Fonksiyonu	- 55 -
2.8. Python Hata Yakalama ve İstisnalar	- 56 -
2.8.1. Hatalar Nedir? Nasıl yakalarız?	- 56 -
2.8.2. Git Hata Durumu.....	- 56 -
2.8.3. Kütüphane Hataları	- 58 -
2.8.4. Try-Except Blokları.....	- 59 -
2.8.5. Try-Except-Finally Blokları.....	- 59 -
Bölüm 3. BULANIK MANTIĞA GİRİŞ.....	- 61 -

3.1. Bulanık Mantığın Avantajları ve Dezavantajları	- 62 -
3.2. Bulanık Mantığın Uygulama Alanları.....	- 63 -
Bölüm 4. BULANIK KÜME KAVRAMI.....	- 65 -
4.1. Bulanıklık Kavramı.....	- 65 -
4.2. Bulanık Kümeler Üzerinde Kural Tabanı Belirlenmesi...-	65 -
Bölüm 5. BULANIK MANTIK ÜYELİK FONKSİYONLARI	- 67 -
5.1. Üçgen Üyelik Fonksiyonları.....	- 67 -
5.2. Yamuk Üyelik Fonksiyonları	- 70 -
5.3. Gaussian Üyelik Fonksiyonları.....	- 73 -
5.4. Sigmoid Üyelik Fonksiyonları.....	- 76 -
Bölüm 6. SÖZEL DEĞİŞKENLER ve IF-THEN KURALLARI....	- 79 -
Bölüm 7. BULANIK MANTIK AŞAMALARI	- 81 -
7.1. Python ve Skfuzzy.....	- 82 -
7.2. Giriş ve Çıkış Değerlerinin Tanımlanması.....	- 82 -
7.3. Üyelik İşlemleri.....	- 82 -
7.4. Bulandırma.....	- 85 -
7.5. Bulanık Çıkarım.....	- 85 -
7.5.1. Mamdani	- 86 -
7.5.2. Sugeno.....	- 86 -
7.5.3. Tsukatomo	- 87 -
7.6. Bulanık Kuralların Belirlenmesi.....	- 87 -
7.7. Durulama Yöntemleri.....	- 87 -
7.7.1. Centroid of Area, Center of Gravity Method, Ağırlık Merkezi Yöntemi.....	- 88 -
7.7.2. Bisector of Area, Alan Açığortay Yöntemi	- 89 -

7.7.3. Mean of Maximum, En Büyük Üyelik Dereceli Elemanların Orta Noktası Yöntemi.....	- 90 -
7.7.4. Min of Maximum, En Büyük Dereceli Elemanlardan Küçük Olanı Yöntemi	- 91 -
7.7.5. Max of Maximum, En Büyük Dereceli Elemanlardan Büyük Olanı Yöntemi	- 93 -
7.8. Durulama Yöntemlerinin Üyelik Fonksiyonu Grafiği Üzerinde Gösterimi.....	- 94 -
Bölüm 8. BULANIK KONTROL SİSTEMİ AKIŞ DİYAGRAMI. -	97 -
Bölüm 9. PYTHON BULANIK MANTIK UYGULAMALARI ... -	101 -
9.1. Uygulama-1	- 102 -
9.2. Uygulama-2	- 118 -
9.3. Uygulama-3	- 124 -
9.4. Uygulama-4	- 126 -
KAYNAKLAR.....	- 141 -