



**MARMARA ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



**BİR İKLİMLENDİRME ODASININ**  
**BULANIK MANTIK**  
**YÖNTEMİ İLE KONTROLÜ**

ALİ CAN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**  
Kimya Anabilim Dalı  
Analitik Kimya Programı

**DANIŞMAN**  
Prof. Dr. Bülent MERTOĞLU

**EŞ-DANIŞMAN**  
Prof. Dr. Bülent MERTOĞLU  
(Eş Danışman yoksa siliniz)

**İSTANBUL, 2018**



**MARMARA UNIVERSITY**  
**INSTITUTE FOR GRADUATE STUDIES**  
**IN PURE AND APPLIED SCIENCES**



**LINKING OF AXIOMATIC DESIGN AND**  
**ROBUST DESIGN**

---

---

ALİ CAN

**MASTER THESIS**

Department of Mechanical Engineering

**Thesis Supervisor**

Prof. Dr. Bülent MERTOĞLU

**Thesis CO- Supervisor**

Prof. Dr. Bülent MERTOĞLU

(Eş Danışman yoksa siliniz)

**ISTANBUL, 2018**

---

---

**Doktora Tezi Dış Kapak Örneği (Türkçe)**  
**Bu metin kutusu ve gereksiz sayfaları siliniz...**



**MARMARA ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



**BİR İKLİMLENDİRME ODASININ**  
**BULANIK MANTIK**  
**YÖNTEMİ İLE KONTROLÜ**

ALİ CAN

**DOKTORA TEZİ**  
Kimya Anabilim Dalı  
Analitik Kimya Programı

**DANIŞMAN**  
Prof. Dr. Bülent MERTOĞLU

**EŞ-DANIŞMAN**  
Prof. Dr. Bülent MERTOĞLU  
(Eş Danışman yoksa siliniz)

**İSTANBUL, 2018**



MARMARA UNIVERSITY  
INSTITUTE FOR GRADUATE STUDIES  
IN PURE AND APPLIED SCIENCES



# LINKING OF AXIOMATIC DESIGN AND ROBUST DESIGN

ALİ CAN

**Ph.D. THESIS**  
Department of Mechanical Engineering

**Thesis Supervisor**  
Prof. Dr. Bülent MERTOĞLU

**Thesis CO- Supervisor**  
Prof. Dr. Bülent MERTOĞLU  
(Eş Danışman yoksa siliniz)

ISTANBUL, 2018

**Kabul ve Onay Belgesi (Türkçe)**  
**Metindeki mor yazıları kendi tezinize uygun şekilde değiştiriniz.**  
**Bu metin kutusu ve gereksiz sayfaları siliniz.**

## MARMARA ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans/Doktora Öğrencisi Bülent MERTOĞLU'nun "Lisansüstü tez nasıl yazılır" başlıklı tez çalışması, 24 Mayıs 2011 tarihinde savunulmuş ve jüri üyeleri tarafından başarılı bulunmuştur.

### Jüri Üyeleri

Prof.Dr. Adı SOYADI (Danışman)  
Marmara Üniversitesi ..... (İMZA).....

Doç.Dr. Adı SOYADI (Üye)  
Marmara Üniversitesi ..... (İMZA).....

Dr. Öğr. Üyesi Adı SOYADI (Üye)  
Marmara Üniversitesi ..... (İMZA).....

### ONAY

Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 31/05/2011 tarih ve 12345 sayılı kararı ile Bülent MERTOĞLU'nun Kimya Anabilim Dalı Analitik Kimya Programında Yüksek Lisans/Doktora derecesi alması onanmıştır.

**Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü**  
**Prof. Dr. Adı SOYADI**

**Kabul ve Onay Belgesi (İngilizce)**

**Metindeki mor yazıları kendi tezinize uygun şekilde değiştiriniz.  
Bu metin kutusu ve gereksiz sayfaları siliniz.**

**MARMARA UNIVERSITY  
INSTITUTE FOR GRADUATE STUDIES  
IN PURE AND APPLIED SCIENCES**

Bulent MERTOGLU, a **Master of Science/Doctor of Philosophy** student of Marmara University Institute for Graduate Studies in Pure and Applied Sciences, defended **his/her** thesis entitled “**How to write a graduate thesis**”, on **May 24, 2011** and has been found to be satisfactory by the jury members.

**Jury Members**

Prof.Dr. Adı SOYADI (Advisor)

Marmara University .....(SIGN) .....

Assoc.Prof. Adı SOYADI (Jury Member)

Marmara Üniversitesi .....(SIGN) .....

Assist.Prof. Adı SOYADI (Jury Member)

Marmara Üniversitesi .....(SIGN) .....

**APPROVAL**

Marmara University Institute for Graduate Studies in Pure and Applied Sciences Executive Committee approves that **Bülent MERTOĞLU** be granted the degree of **Master of Science/Doctor of Philosophy** in **Department of Chemistry, Analytical Chemistry Program** on **May 31, 2011**. (Resolution no: **12345**).

**Director of the Institute**

**Prof. Dr. Adı SOYADI**

# İÇİNDEKİLER/





# ÖZET



# **YENİLİK BEYANI/**



## SEMBOLLER/SYMBOLS

- K<sub>d</sub>** : Türev kontrolör katsayısı  
**K<sub>i</sub>** : İntegral kontrolör katsayısı  
**K<sub>p</sub>** : Oransal kontrolör katsayısı  
**N** : Aktif kural sayısı  
**S** : Kanal kesit alanı (m<sup>2</sup>)  
**t** : Zaman (s)  
**T** : Sıcaklık (°C)  
**□** : Hava hızı (m/s)  
**w<sub>i</sub>** : Üyelik fonksiyonunun maksimum seviyeye ulaştığı değer  
**8** : Hız hata toleransı  
**□A(x)** : x'in A bulanık kümesindeki değeri



## **KISALTMALAR/ABBREVIATIONS**

<b>ADC</b>	: Analog Digital Converter
<b>ANN</b>	: Artificial Neural Network
<b>ÇK</b>	: Çok küçük
<b>DAC</b>	: Digital Analog Converter
<b>DHD</b>	: Dönüş Havası Damperi
<b>HVAC</b>	: Heating, Ventilating and Air Conditioning
<b>KÇ</b>	: Küçük
<b>NG</b>	: Negatif
<b>OT</b>	: Orta
<b>PID</b>	: Proportional Integral Derivative
<b>PZ</b>	: Pozitif
<b>SD</b>	: Soğutucu Damperi
<b>SF</b>	: Soğutucu Fanı
<b>THD</b>	: Taze Hava Damperi
<b>YS</b>	: Yüksek





## ŞEKİL



## **TABLO LİSTESİ/LIST OF TABLES**

## Tez Şablonu

Bölümlerin genel düzeni aşağıdaki gibi olmalıdır.  
Bu metin kutusu ye gereksiz metinleri siliniz.

# 1. GİRİŞ/INTRODUCTION

XX  
XX.

## 1.1. Genel Bilgiler

XX  
XX.

### 1.1.1. Genel bilgiler

XX  
XX.



Şekil 1.1. Fen Bilimleri Enstitüsü logosudur.

Tablo 1.1. Tablo düzeni örneğidir.

Parametre	Numune 1	Numune 2	Numune 3
pH	7,2	8,1	6,8
Sıcaklık (°C)	22	21	23
Klor (mg/L)	1,23	1,66	2,56



## KAYNAKLAR/REFERENCES

### Çeşitli örnekler aşağıda verilmiştir

#### **Makale:**

Yazar soyadı, yazar adının baş harfi., (yayın yılı). Makale Adı. Derginin Adı, cilt numarası (varsa parantez içinde sayısı), sayfa numaraları.

#### *Orn.*

Ercan, S. (1974) Cost Minimizing Single Sampling Plans with AIQL and AOQL Constaints. Management Science, Theory Series, 20, 1112-1122.

Hellinga, C., Schellen, A.A.J.C., Mulder, J.W., van Loosdrecht, M.C.M., Heijnen, J.J. (1998) The SHARON process: An innovative method for nitrogen removal from ammonium-rich waste water. Water Science and Technology, 37(9), 135-142.

Liu, J.X., Liang, Z. (2008) Landfill leachate treatment with a novel process: Anaerobic ammonium oxidation (Anammox) combined with soil infiltration system. Journal of Hazardous Materials, 151(1), 202-212.

#### **Bildiri:**

Yazar soyadı, yazar adının baş harfi., (yayın yılı). Bildiri Adı. Bilimsel Toplantının Adı, bilimsel toplantının düzenlendiği tarih ve şehir.

#### *Orn.*

Acar, M.H., Yılmaz, P. (1997) Effect of Tetramethylthiuramdisulfide on the Cationic Polymerization of Cylohexeneoxide. The 2<sup>nd</sup> International Conference on Advanced Polymers via Macromolecular Engineering, 2-14 August, Orlando, Florida, USA.

#### **Kitap:**

Yazar soyadı, yazar adının baş harfi., (yayın yılı). Kitabın Adı, cilt numarası (var ise) ve kaçınıcı baskı olduğu, Yayınevi, Yayımlandığı şehir.

#### *Orn.*

Bowersock, T.L., Park, K., Kosswig, K. (1997) Vaccines and Other Immunological Products, Encyclopedia of Pharmaceutical Technology, 1<sup>st</sup> Edition., Swarbrick, J., Boylan, J.C. Editors.; Marcel Dekker, Inc., New York, USA.

Çetmeli, E., Çakıroğlu, A., Uludağ, E. (1976) Yapı Statiği II, İ.T.Ü İnşaat Fakültesi Matbaası, İstanbul, Türkiye.

### **Tezler:**

Gümüř, F.U. (1998) Endosulfan'ın Kalıntı Analizlerine Uygun Yeni Yöntemlerin Geliřtirilmesi. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye, 77-79.

Nelson, M.R. (1988) Constraints on the Seismic Velocity Structure of the Crust and Upper Mantle Beneath the Eastern Tien Shan, Central Asia. PhD Thesis, MIT, Cambridge, MA, USA, 54-60.

### **Patent ve Standardlar**

Sisaky, A., Golab, F., Myer, B. (1989) Rust resistant Potatoes. UK Patent 2 394 783, Jan 23.

TS-40561 (1985) Çelik Yapıların Plastik Teoriye Göre Hesap Kuralları. Türk Standartlar Enstitüsü, Ankara, Türkiye.

### **Raporlar**

McCafirey, R., Abers, G. (1988) SYN3 : A program for Inversion of Teleseismic Body Wave Forms on Microcomputers. Air Force Geophysics Laboratory Technical Report, AFGL-TR-88-0099, Hanscomb Air Force Base, MA.

### **Elektronik Yayınlar**

Svoboda, K. P. (2004) Herbs, Spices, and Condiments. [Encyclopedia of Plant and Crop Science](#) (2004) 559-563, <http://www.dekker.com/sdek/abstract> (17.09.2007).

T.C. Ölçme, Seçme ve Yerleřtirme Merkezi, Aday İşlemleri Sistemi, <http://ais.osym.gov.tr/>, 07 Mart 2012.

### **Kişisel Görüşmeler**

Özçelik, N. (2001) Kişisel Görüşme. Çanakkale Seramik Fbr. A.Ş.

## ÖZGEÇMİŞ