

# Bilişim Sistemleri Mühendisliği Bölümü

## Tasarım – Bitirme Çalışması İçerik Organizasyonu

### Başlık - Title

Ele alınan problemin çözümünde kullanılan algoritma, yöntem/yaklaşım ve/veya yapılan iyileştirmenin vurgulandığı çok uzun olmayan bir başlık kullanımı uygun olacaktır.

### Özet - Abstract

Geçmişten gelen bir perspektifle, ele alınan problemin ve çalışma alanının güncel hayat ile arasında bağlantı kuracak cümlelerle giriş yapılır. Aşağıda sıralanan sorular kısaca cevaplanır.

- Ne yapıldı? Neden yapıldı? Nasıl yapıldı? Sonuçlar nedir?

### Anahtar Kelimeler - Keywords

Ele alınan problemin ve çalışma alanı ile, kullanılan/geliştirilen algoritma, geliştirilen yöntem/yaklaşım ile ilgili hatırlatıcı ve aramayı kolaylaştırıcı kısa kelimeler olarak verilir.

### 1. Giriş - Introduction

Çalışmanın ait olduğu alanın ve ilgili/yakın alanlardan başlayıp daralan bir anlatımla ele alınan probleme kadar gelen bir giriş metni oluşturulur. (Yaklaşık 2 sayfa)

Özet kısmındaki soruların daha geniş şekilde anlatımı burada yapılır.

Ele alınan problemle ya da geliştirilen yaklaşımla ilgili yapılmış önceki çalışmalarda boşluk mevcut olup olmadığı, ve yapılan bu çalışmanın nereye oturduğu kısa şekilde belirtilir.

Bu çalışmanın akademik/bilimsel öne çıkan katkıları hakkında kısaca bilgi verilir.  
(Contributions)

Çalışmanın organizasyonuna (hangi bölümde hangi konular ele alınacak) ait kısa birkaç cümle yazılır.

Bu bölüm içerisinde mümkün olduğu kadar bilimsel atıf yapılmaz.

### 2. Temel Tanım, Kavram ve Yöntemler - Underlying Terms, Concepts and Methods

Ele alınan problem ve/veya çalışma alanı ile ilgili olarak mutlaka atıf yapmanız gereken ya da bilinmesi gereken önemli tanım, kavram ve temel yöntemler (varsa temel denklemleriyle birlikte) kısa şekilde bu bölümde anlatılır.

### 3. Literatür Araştırması ve Önceki Çalışmalar - Literature Review and Background Work

Çalışmanın ait olduğu alanın ve ilgili/yakın alanlardan başlayıp daralan bir anlatımla ele alınan probleme kadar gelecek şekilde, çözüme dönük olarak geliştirilmiş çalışmalar hakkında bilgi verilir.

# Bilişim Sistemleri Mühendisliği Bölümü

## Tasarım – Bitirme Çalışması İçerik Organizasyonu

Yapılan çalışmalar hakkında bilgi verilirken, ele alınan problem için geliştirilen çözüme en az ilgiliden en çok ilgiliye doğru bir gidişat izlenir.

(Ele alınan probleme de bağlı olarak) son 20/10/5 yıl içerisinde yapılan çalışmalara odaklanılır.

Yapılan çalışmalar incelenirken, alanda bu çalışmanın dolduracağı bir boşluğun olduğu, ya da yapılan diğer çalışmaların ilgili problemi etkili (yeterince ucuz değil, hızlı değil, doğru değil, online/gerçek zamanlı değil, kullanımı kolay değil, başka sistemlerle entegre değil, kararlı değil, problemleri durumlarda uygun yanıtlar vermiyor...) bir şekilde çözmediği vurgulanarak ilerlenir.

Bu çalışmanın bu boşluğu nasıl doldurduğu, hangi eksikliklere ne tür çözümler ya da iyileştirmeler getirdiği kısa şekilde anlatılır.

Yapılan çalışmalar, üniversiteden erişime sahip olunan **ScienceDirect** veritabanından, ilgili anahtar kelimelerle aranabilir. Bunun dışında genel arama seçenekleri de kullanılabilir.

Atıf kullanımında bilimsel makale, kitap başta olmak üzere, konferans bildirileri, Internet üzerindeki (uygulamalı) makaleler, ders notları ve uygulamaları sırası ile tercih edilmesi uygun olacaktır.

### 4. Önerilen Sistem Modeli – Proposed System Overview

Ele alınan problemin nasıl bir yaklaşımla çözüldüğü bu bölümde detaylı şekilde ancak teorik olarak anlatılır.

Ele alınan problemin çözümüne ilişkin, tasarlanan sistemin giriş, süreç ve çıkışları bir blok diyagramı, bilgi akış diyagramı, veri akış diyagramı vb. bir çizimle ortaya konulur.

Problemi çözerken kullanılan algoritma/yöntem/yaklaşım, formülasyonlar, alt sistemler, parametreler bu kısımda yapılan çizimle uyumlu olarak detaylı şekilde anlatılır.

Kullanılan yazılım, mimari, servis, programlama dili ve kütüphaneleri, gerçekleştirme ortamı hakkında bu kısımda bilgi verilmez.

### 5. Bulgular ve Değerlendirme – Findings and Evaluation

Kullanılan veri setleri tanıtarak, ele alınan problemin çözümüne ilişkin elde edilen ya da elde edilmesi beklenen sonuçlar bu bölümde yorumlarıyla birlikte verilir.

Öncelikle kullanılan veri set(ler)i hakkında bilgi verilir. Önem arz edenler başta olmak üzere hangi değişkenin (genellikle bir sütundaki değer) ne anlama geldiği anlatılır.

Ele alınan problemin çözümüne ilişkin, tasarlanan sistemin bu bölümde uygulamaya ilişkin akışı verilir.

Sistem ve uygulamaların servislerle/veri kaynaklarıyla/sensörlerle ilişkisi veri akış diyagramlarıyla verilebilir.

Kullanılan yazılım, mimari, servis, programlama dili ve kütüphaneleri, gerçekleştirme ortamı hakkında bu kısımda bilgi verilebilir.

# Bilişim Sistemleri Mühendisliği Bölümü

## Tasarım – Bitirme Çalışması İçerik Organizasyonu

Problemin çözümüne dönük yapılan uygulamalar, farklı/alternatif yöntem ve parametrelerle elde edilen sonuçlar senaryolar altında bu kısımda paylaşılabilir.

Farklı senaryolar arasında en iyi/seçilen yöntem diğerleriyle karşılaştırmalı şekilde vurgulanır ve sonuçları paylaşılır.

Karşılaştırmada kullanılan metriklerin (ölçüm yöntemi) ne olduğu ve ne anlama geldiği açıklanır.

Sonuçlar tablo, grafik ya da başka tür görselleştirmelerle sunulabilir.

Sunulan sonuçların ne anlama geldiği mutlaka yorumlanır. Yorumlarda sonuçların verildiği tablo ya da grafiklere atıf yapılır.

### 6. Sonuç ve Öneriler – Conclusion and Future Works

Bu bölümde özet/giriş bölümüne benzer şekilde kısa bir giriş yapılarak, tüm çalışma boyunca ele alınan problemin çözümüne yönelik olarak nasıl bir yöntem geliştirildiği ya da hangi yöntem, parametre, uygulama vb. kullanıldığı, elde edilen sonuçların ne olduğu ve bu sonuçların hangi konularda çözüm getirdiği / iyileştirme sağladığı ortaya konulur.

Çalışmanın hangi kısıtlar altında (örneğin gerekli tüm verilerin alınamaması, gerçek-zamanlı çözüm gereksinimi vb.) yapıldığı belirtilerek, daha sonra bu konuda yapılacak çalışmalara referans olması için çözüm geliştirilmesi/iyileştirilmesi gereken alt konular hakkında kısa bilgi verilerek çalışma tamamlanır.

### Kaynaklar – References

Kaynakçaların belli standartlara uygun olarak verilmesi gerektiğinden, bu husustaki yönergeler mutlaka dikkate alınmalıdır.