

**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**  
**ELEKTRİK - ELEKTRONİK FAKÜLTESİ**

**İTÜ TEZ ŞABLONU TR (NUM) – TEZ BAŞLIĞININ 1. SATIRI  
GEREKLIYSE 2. SATIR - TEZ BAŞLIĞI TEZ BAŞLIĞI  
GEREKLIYSE 3. SATIR, EN FAZLA ÜÇ SATIRA SIĞDIRINIZ**

**LİSANS BİTİRME TASARIM PROJESİ**

**Öğrenci Adı 1 SOYADI  
Öğrenci Adı 2 SOYADI**

**ELEKTRONİK VE HABERLEŞME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**HAZİRAN 2026**



**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**  
**ELEKTRİK - ELEKTRONİK FAKÜLTESİ**

**İTÜ TEZ ŞABLONU TR (NUM) – TEZ BAŞLIĞININ 1. SATIRI**  
**GEREKLIYSE 2. SATIR - TEZ BAŞLIĞI TEZ BAŞLIĞI**  
**GEREKLIYSE 3. SATIR, EN FAZLA ÜÇ SATIRA SIĞDIRINIZ**

**LİSANS BİTİRME TASARIM PROJESİ**

**Öğrenci Adı 1 SOYADI**  
**(040221234)**

**Öğrenci Adı 2 SOYADI**  
**(040231234)**

**ELEKTRONİK VE HABERLEŞME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**Proje Danışmanı: Prof. Dr. Adı SOYADI**  
**Eş Danışman: Doç. Dr. Adı SOYADI**

**HAZİRAN 2026**



İTÜ, ELEKTRONİK VE HABERLEŞME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ'nün ilgili Bitirme Tasarım Projesi yönergesine uygun olarak tamamen kendi çalışmamız sonucu hazırladığımız “İTÜ TEZ ŞABLONU TR (NUM) – TEZ BAŞLIĞININ 1. SATIRI GEREKLİYSE 2. SATIR - TEZ BAŞLIĞI TEZ BAŞLIĞI GEREKLİYSE 3. SATIR, EN FAZLA ÜÇ SATIRA SİĞDIRİNİZ” başlıklı Bitirme Tasarım Projesi’ni sunmaktayız. Bu çalışmayı intihal olmaksızın hazırladığımızı taahhüt eder; intihal olması durumunda bitirme tasarım projesinin başarısız sayılacağını kabul ederiz.

**Öğrenci Adı 1 SOYADI**  
(040221234)

.....

**Öğrenci Adı 2 SOYADI**  
(040231234)

.....



## ÖNSÖZ

Önsöz bölümünün içerisindeki metinler 1 satır aralıklı yazılır. Projenin ilk sayfası niteliğinde yazılan önsöz iki sayfayı geçmez.

Projeyi destekleyen kurumlara ve yardımcı olan kişilere bu kısımda teşekkür edilir. Önsöz metninin altında sağa dayalı olarak ad-soyad, sola dayalı olarak ay, yıl biçiminde tarih yazılır. Bu iki unsur aynı hizada olur.

Haziran 2026

Öğrenci Adı 1 SOYADI  
Öğrenci Adı 2 SOYADI



## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
<b>ÖNSÖZ</b> .....	<b>vii</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>ix</b>
<b>KISALTMALAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>SEMBOLLER</b> .....	<b>xiii</b>
<b>ÇİZELGE LİSTESİ</b> .....	<b>xv</b>
<b>ŞEKİL LİSTESİ</b> .....	<b>xvii</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>xix</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>xxi</b>
<b>1. GİRİŞ – BAŞLIKLAR (BİRİNCİ DERECE BAŞLIKLAR)</b> .....	<b>1</b>
1.1 Projenin Amacı (İkinci Derece Başlık Nasıl: İlk Harfler Büyük) .....	1
1.1.1 Üçüncü derece başlık nasıl: ilk harf büyük diğerleri küçük .....	1
1.1.2 Projenin ikincil amaçları .....	2
1.1.2.1 Dördüncü derece başlık nasıl: ilk harf büyük diğerleri küçük .....	2
1.1.2.2 Dördüncü derece başlık nasıl: ilk harf büyük diğerleri küçük .....	2
1.2 Literatür Araştırması .....	3
<b>2. PROJE ARA RAPORU FORM-4-1 VEYA FORM-4-2</b> .....	<b>5</b>
2.1 Ara Rapor İle İlgili Açıklamalar / The Project Interim Report .....	5
2.2 Problem Tanımı .....	6
Gereksinimler ve Teknik Özellikler .....	6
Gereksinimler ve Teknik Özellikler .....	6
Literatür İncelemesi .....	6
Amaçlar .....	6
2.3 Proje Önerisinde Önerilen Çalışma Planı ve Muhtemel Değişiklikler / Project Work Plan and Possible Update .....	6
2.4 Proje Güncel İlerleme Durumu / Current Progress on the Project .....	7
2.5 Rapor Durumuna İlişkin Detaylar / Details About the Report Outlook .....	7
2.6 Raporla Görsel Kullanımı Hakkında Notlar / Notes About Details of Using Visuals in the Report Outlook .....	8
2.7 Ağ Tabanlı Proje Geliştirme .....	9
<b>3. PROJE ÖNERİSİNDE BELİRTİLEN AŞAMALARIN GERÇEKLEŞ-</b> <b>ME DÜZEYİ</b> .....	<b>11</b>
3.1 Amaç .....	11
3.1.1 Yapay sinir ağları .....	11
3.1.2 Otoresif modeller .....	12
3.1.3 Süreç tabanlı model: SWAT .....	13
3.1.4 Çok değişkenli analiz .....	14
3.2 Pratik Uygulamalar .....	17
3.3 Uygulama Verileri .....	17
<b>4. (GEREKLİ OLURSA) BÖLÜM 4</b> .....	<b>21</b>
4.1 İkinci Derece Başlık Nasıl: İlk Harfler Büyük .....	21
4.1.1 Üçüncü derece başlık nasıl: ilk harf büyük diğerleri küçük .....	21
4.1.2 Üçüncü derece başlık nasıl: ilk harf büyük diğerleri küçük .....	21
4.1.2.1 Dördüncü derece başlık nasıl: ilk harf büyük diğerleri küçük .....	22

<b>5. GEREKLİ İSE BÖLÜM 5</b> .....	<b>25</b>
5.1 Çalışmanın Uygulama Alanı .....	25
5.2 İkinci Derece Başlık Nasıl: İlk Harfler Büyük .....	25
5.2.1 Üçüncü derece başlık nasıl: ilk harf büyük diğerleri küçük .....	26
5.2.1.1 Dördüncü derece başlık nasıl: ilk harf büyük diğerleri küçük .....	26
<b>6. GERÇEKÇİ KISITLAR, SONUÇLAR VE ÖNERİLER</b> .....	<b>29</b>
6.1 Çalışmanın Uygulama Alanı .....	29
6.2 Gerçekçi Tasarım Kısıtları .....	29
6.2.1 Maliyet .....	29
6.2.2 Standartlar .....	30
6.2.3 Sosyal, Çevresel ve Ekonomik Etki .....	30
6.2.4 Sağlık ve Güvenlik Riskleri .....	30
6.3 Sonuçlar .....	30
6.4 Geleceğe Yönelik Öneriler .....	31
<b>KAYNAKLAR</b> .....	<b>33</b>
<b>EKLER</b> .....	<b>35</b>
EK A: Haritalar .....	37
EK B: Diğer Haritalar .....	39
EK C: Örnek MATLAB Kodu .....	41
<b>ÖZGEÇMİŞ</b> .....	<b>43</b>

## **KISALTMALAR**

<b>AIC</b>	: Akaike Information Criteria
<b>ANN</b>	: Artificial Neural Network
<b>App</b>	: Appendix
<b>BP</b>	: Backpropagation
<b>CGI</b>	: Common Gateway Interface
<b>ESS</b>	: Error sum-of-squares
<b>GARCH</b>	: Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity
<b>GIS</b>	: Geographic Information Systems
<b>HCA</b>	: Hierarchical Cluster Analysis
<b>Mbps</b>	: Megabits
<b>St</b>	: Station
<b>SWAT</b>	: Soil and Water Assessment Tool
<b>UMN</b>	: University of Minnesota



## SEMBOLLER

<b>C</b>	: Dokunun kapasitansı
<b>H</b>	: Isımiktarı
<b>M<sub>x</sub>, M<sub>y</sub></b>	: Moment Bileşenleri
<b>N<sub>x</sub>, N<sub>y</sub>, N<sub>z</sub></b>	: Normal Kuvvet Bileşenleri
<b>q</b>	: Faz Yüğü
<b>t</b>	: Zaman
<b>u, v</b>	: Yer deęiřtirme vektörü bileşenleri
<b>w</b>	: Açısal hız
<b>XC</b>	: Kapasitif reaktans
<b>XL</b>	: Endüktif reaktans



## ÇİZELGE LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
<b>Çizelge 2.1:</b> Tablo başlıkları nokta ile bitmelidir.....	<b>10</b>
<b>Çizelge 3.1:</b> En önemli nokta satırları yatay olarak hizalamaktır. ....	<b>19</b>
<b>Çizelge 3.2:</b> En önemli nokta satırları yatay olarak hizalamaktır. (devam).....	<b>20</b>
<b>Çizelge 4.1:</b> Örnek çizelge. ....	<b>22</b>
<b>Çizelge 5.1:</b> Beşinci bölümde örnek çizelge. ....	<b>27</b>
<b>Çizelge 6.1:</b> Altıncı bölümde bir çizelge. ....	<b>31</b>
<b>Çizelge A.1:</b> Ekler bölümünde çizelge örneği. ....	<b>37</b>



## ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
<b>Şekil 2.1:</b> İleri Yapılar.....	7
<b>Şekil 2.2:</b> Örnek PDF görsel. ....	8
<b>Şekil 2.3:</b> İki alt şekilde oluşan ana şekil. ....	9
<b>Şekil 3.1:</b> Short version for LoF .....	12
<b>Şekil 3.2:</b> Çok satırlı şekil açıklamalarında açıklamanın tüm satırlarının hizalı olması önemlidir. ....	13
<b>Şekil 3.3:</b> Şekil başlıkları nokta ile sonlandırılmalıdır. ....	15
<b>Şekil 3.4:</b> Yatay tam sayfa şekil. ....	16
<b>Şekil 4.1:</b> Çok satırlı bir şekil başlığı için, başlığın tüm satırlarının hizalanmış olması önemlidir. ....	22
<b>Şekil 5.1:</b> Çok satırlı bir şekil başlığı için, başlığın tüm satırlarının hizalanmış olması önemlidir. ....	26
<b>Şekil 6.1:</b> Altıncı bölümde örnek şekil.....	31
<b>Şekil B.1:</b> Ekler bölümünde şekil örneği.....	39



**İTÜ TEZ ŞABLONU TR (NUM) – TEZ BAŞLIĞININ 1. SATIRI  
GEREKLİYSE 2. SATIR - TEZ BAŞLIĞI TEZ BAŞLIĞI  
GEREKLİYSE 3. SATIR, EN FAZLA ÜÇ SATIRA SİĞDİRİNİZ**

**ÖZET**

Özet hazırlanırken 1 satır boşluk bırakılır. Türkçe projelerde, Türkçe özet 400 kelimedenden az olmamak kaydıyla 1-2 sayfa, İngilizce genişletilmiş özet de 2-3 sayfa arasında olmalıdır.

İngilizce projelerde ise, İngilizce özet 400 kelimedenden az olmamak kaydıyla 1-2 sayfa, Türkçe genişletilmiş özet de 2-3 sayfa arasında olmalıdır.

Özetlerde projede ele alınan konu kısaca tanıtılarak, kullanılan yöntemler ve ulaşılan sonuçlar belirtilir. Özetlerde kaynak, şekil, çizelge verilmez.

Özetlerin başında, birinci dereceden başlık formatında tezin adı (önce 72, sonra 18 punto aralık bırakılarak ve 1 satır aralıklı olarak) yazılacaktır. Başlığın altına büyük harflerle sayfa ortalanarak (Türkçe özet için) ÖZET ve (İngilizce özet için) SUMMARY yazılmalıdır.

Türkçe projelerde Türkçe özeti İngilizce özetten önce olması önerilir.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent imperdiet, nisi nec aliquam cursus, dui turpis mollis nisl, ac consequat tellus sapien sit amet magna. Duis vel venenatis velit. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Proin malesuada risus nec metus dapibus eu tincidunt lectus dignissim.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent imperdiet, nisi nec aliquam cursus, dui turpis mollis nisl, ac consequat tellus sapien sit amet magna. Duis vel venenatis velit. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Proin malesuada risus nec metus dapibus eu tincidunt lectus dignissim.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent imperdiet, nisi nec aliquam cursus, dui turpis mollis nisl, ac consequat tellus sapien sit amet magna. Duis vel venenatis velit. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Proin malesuada risus nec metus dapibus eu tincidunt lectus dignissim.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent imperdiet, nisi nec aliquam cursus, dui turpis mollis nisl, ac consequat tellus sapien sit amet magna. Duis vel venenatis velit. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Proin malesuada risus nec metus dapibus eu tincidunt lectus dignissim.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent imperdiet, nisi nec aliquam cursus, dui turpis mollis nisl, ac consequat tellus sapien sit amet magna. Duis vel venenatis velit. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Proin malesuada risus nec metus dapibus eu tincidunt lectus dignissim.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent imperdiet, nisi nec aliquam cursus, dui turpis mollis nisl, ac consequat tellus sapien sit amet magna. Duis vel venenatis velit. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Proin malesuada risus nec metus dapibus eu tincidunt lectus dignissim.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent imperdiet, nisi nec aliquam cursus, dui turpis mollis nisl, ac consequat tellus sapien sit amet magna. Duis vel venenatis velit. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Proin malesuada risus nec metus dapibus eu tincidunt lectus dignissim.

**ITU THESIS TEMPLATE TR (NUM) – 1st LINE OF THESIS TITLE**  
**2nd LINE IF NECESSARY - THESIS TITLE THESIS TITLE**  
**3rd LINE IF NECESSARY, FIT AT MOST THREE LINES**

**SUMMARY**

Single line spacing must be set for summaries. For projects in Turkish, the summary in Turkish must have 400 words minimum and span 1 to 2 pages, whereas the extended summary in English must span 2-3 pages.

For projects in English, the summary in English must have 400 words minimum and span 1-2 pages, whereas the extended summary in Turkish must span 2-3 pages.

A summary must briefly mention the subject of the project, the method(s) used and the conclusions derived. References, figures and tables must not be given in Summary.

Above the Summary, the project title in first level title format (i.e., 72 pt before and 18 pt after paragraph spacing, and 1 line spacing) must be placed. Below the title, the expression ÖZET (for summary in Turkish) and SUMMARY (for summary in English) must be written horizontally centered.

It is recommended that the summary in English is placed before the summary in Turkish.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent imperdiet, nisi nec aliquam cursus, dui turpis mollis nisl, ac consequat tellus sapien sit amet magna. Duis vel venenatis velit. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Proin malesuada risus nec metus dapibus eu tincidunt lectus dignissim. Morbi massa orci, luctus at vulputate lacinia, vestibulum sed libero. Ut accumsan tortor vulputate dolor semper id dignissim augue semper. Proin ac purus mi.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent imperdiet, nisi nec aliquam cursus, dui turpis mollis nisl, ac consequat tellus sapien sit amet magna. Duis vel venenatis velit. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Proin malesuada risus nec metus dapibus eu tincidunt lectus dignissim. Morbi massa orci, luctus at vulputate lacinia, vestibulum sed libero. Ut accumsan tortor vulputate dolor semper id dignissim augue semper. Proin ac purus mi.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent imperdiet, nisi nec aliquam cursus, dui turpis mollis nisl, ac consequat tellus sapien sit amet magna. Duis vel venenatis velit. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Proin malesuada risus nec metus dapibus eu tincidunt lectus dignissim. Morbi massa orci, luctus at vulputate lacinia, vestibulum sed libero. Ut accumsan tortor vulputate dolor semper id dignissim augue semper. Proin ac purus mi.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent imperdiet, nisi nec aliquam cursus, dui turpis mollis nisl, ac consequat tellus sapien sit amet magna. Duis vel venenatis velit. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Proin malesuada risus nec metus dapibus eu tincidunt lectus dignissim. Morbi massa orci, luctus at vulputate lacinia, vestibulum sed libero. Ut accumsan tortor vulputate dolor semper id dignissim augue semper. Proin ac purus mi.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Praesent imperdiet, nisi nec aliquam cursus, dui turpis mollis nisl, ac consequat tellus sapien sit amet magna. Duis vel venenatis velit. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Proin malesuada risus nec metus dapibus eu tincidunt lectus dignissim. Morbi massa orci, luctus at vulputate lacinia, vestibulum sed libero. Ut accumsan tortor vulputate dolor semper id dignissim augue semper. Proin ac purus mi.

## **1. GİRİŞ – BAŞLIKLAR (BİRİNCİ DERECE BAŞLIKLAR)**

Form-5 Proje nihai raporunun Bölüm 1'den itibaren en az 25 sayfa içermesi beklenmektedir.

Birinci dereceden başlıklar okuma yönünde, sağ sayfadan başlamalı, büyük ve koyu harflerle yazılmalıdır. (Örnek: **1. GİRİŞ**)

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gub rgren, no sea takimata sanctusest Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut lab ore sit et dolore magna.

### **1.1 Projenin Amacı (İkinci Derece Başlık Nasıl: İlk Harfler Büyük)**

İkinci dereceden başlıklar koyu ve başlığı oluşturan kelimelerin ilk harfleri büyük yazılır. (Örnek: **2.1 Süreç Yeterlik Analizi**)

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gub rgren, no sea takimata sanctusest Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut lab ore sit et dolore magna.

#### **1.1.1 Üçüncü derece başlık nasıl: ilk harf büyük diğerleri küçük**

Üçüncü ve dördüncü dereceden başlıklar koyu ve sadece ilk harfi büyük yazılır. (Örnek:

#### **2.1.1 Histogram kullanarak süreç analizi, 3.1.2.2 Süreç analizinin adımları)**

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gub rgren, no sea takimata

sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut lab ore sit et dolore magna.Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt.

### **1.1.2 Projenin ikincil amaçları**

Üçüncü ve dördüncü dereceden başlıklar koyu ve sadece ilk harfi büyük yazılır. (Örnek:

#### **2.1.1 Histogram kullanarak süreç analizi, 3.1.2.2 Süreç analizinin adımları)**

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gub rgren, no sea takimata sanctus est.

#### **1.1.2.1 Dördüncü derece başlık nasıl: ilk harf büyük diğerleri küçük**

Üçüncü ve dördüncü dereceden başlıklar koyu ve sadece ilk harfi büyük yazılır. (Örnek:

#### **2.1.1 Histogram kullanarak süreç analizi, 3.1.2.2 Süreç analizinin adımları)**

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut lab ore sit et dolore magna. Stet clita kasd gub rgren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut lab ore sit et dolore magna. Stet clita kasd gub rgren, no sea takimata sanctus est.

#### **1.1.2.2 Dördüncü derece başlık nasıl: ilk harf büyük diğerleri küçük**

Üçüncü ve dördüncü dereceden başlıklar koyu ve sadece ilk harfi büyük yazılır. (Örnek:

#### **2.1.1 Histogram kullanarak süreç analizi, 3.1.2.2 Süreç analizinin adımları)**

#### **Beşinci derece başlık : dördüncü dereceden sonrası numaralandırılmaz**

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut lab ore sit et dolore magna. Stet clita kasd gub rgren, no sea takimata sanctus est.Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut lab ore sit et dolore magna. Stet clita kasd gub rgren, no sea takimata sanctus est.Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam





## **2. PROJE ARA RAPORU FORM-4-1 VEYA FORM-4-2**

### **2.1 Ara Rapor İle İlgili Açıklamalar / The Project Interim Report**

Form-4-1 veya Form-4-2 Proje ilerleme ara rapor belgelerinin (Bölüm 1, sf-1 başlayarak) en az 15 sayfa içermesi gerekmektedir.

Bu şablonu proje ilerleme raporu (Form-4-1 ve sonrasında Form-4-2) için kullanmıyorsanız bu kısmı silebilirsiniz.

Ara rapor, bitirme tasarım projesinin şu ana kadar gerçekleştirilen aşamalarını raporlamalıdır.

Form 4 (ara rapor), bitirme projesiyle ilgili olarak şu ana kadar olan çalışmalarınızı ve gelişmeleri sunacak bir dokümandır.

Form 3 için hazırladığınız içeriği Form 4 ara raporunda da kullanabilirsiniz.

Paylaşılan Form 4 şablon dosyası, sunabileceğiniz muhtemel içerik hakkında sadece genel bilgi vermektedir. Ayrıca rapor için bir taslak dosya ve format sunmaktadır.

Ara raporda projenizle ilgili konuları ve gelişmeleri uygun gördüğünüz şekilde sunabilir ve raporlayabilirsiniz.

Bitirme 2 dersinde tekrar istenilen proje ilerleme ara raporu için 1. ara rapordan kısmen yararlanılabilir. Birinci ara rapordan sonraki dönemde, o aşamaya kadar yapılan ilerlemeler 2. ara rapora eklenir. İkinci ara rapor (Form-4-2), kısmen ilk rapor (Form-4-1) bilgilerini ve sonraki gelişmeleri yansıtması gerekmektedir.

The Senior Design Project Interim Report should present the current status and progress of the project in detail.

Form 4-1/4-2 is a document that presents your work and progress so far regarding the project.

You can also use the content you prepared for Form 3 in Form 4-1.

The Form 4 template file provides general information about the possible content you may submit.

It also provides a draft and a possible format for the report.

You are free to decide on the content of the interim report. You can present and report the project developments as you see fit.

## **2.2 Problem Tanımı**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus

### **Gereksinimler ve Teknik Özellikler**

justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem. Aenean hendrerit erat eu

### **Literatür İncelemesi**

justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem. Aenean hendrerit erat eu

### **Amaçlar**

justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem. Aenean hendrerit erat eu

## **2.3 Proje Önerisinde Önerilen Çalışma Planı ve Muhtemel Değişiklikler / Project Work Plan and Possible Update**

Proje önerisinde önerilen çalışma planında herhangi bir değişiklik oluştursa burada belirtilmelidir. Önerilen çalışma planı ve iş paketleri muhtemel güncellemeler (ve sebepleriyle) beraber tekrar verilmelidir.

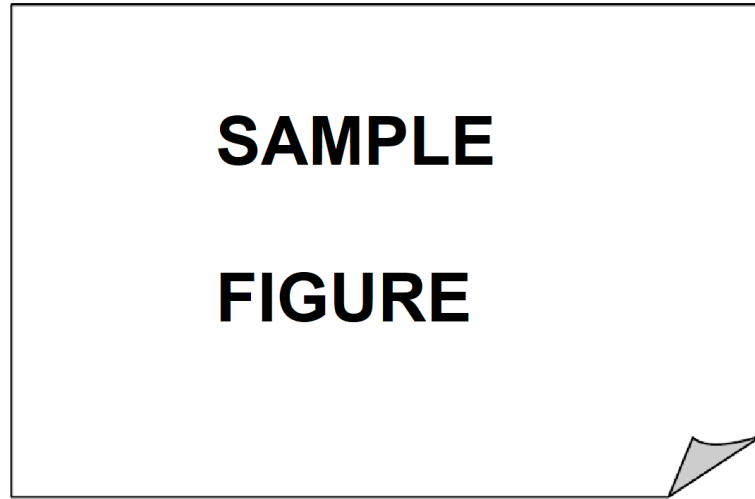
The work plan and work packages as given in the project proposal should briefly restated here. If there have been any updates or changes to the work plan, these should get listed with their reasons.

## 2.4 Proje Güncel İlerleme Durumu / Current Progress on the Project

All the progress and results realized up to this point with respect to the senior design project should be presented. The work packages which were in the time plan but could not get realized on time should also be detailed with the reasons for the failure. The work packages and project steps which have been realized successfully should be explained together with the corresponding results.

## 2.5 Rapor Durumuna İlişkin Detaylar / Details About the Report Outlook

Sed et est vestibulum felis sagittis congue. Phasellus fringilla sem eu purus posuere ut viverra massa dignissim. Vivamus vel turpis leo. Proin suscipit iaculis nibh, nec dictum augue aliquet in. Praesent fermentum sem tempus orci molestie at facilisis dui sagittis. Etiam sit amet imperdiet sapien. Integer nec velit nisl [1].



Şekil 2.1: İleri Yapılar.

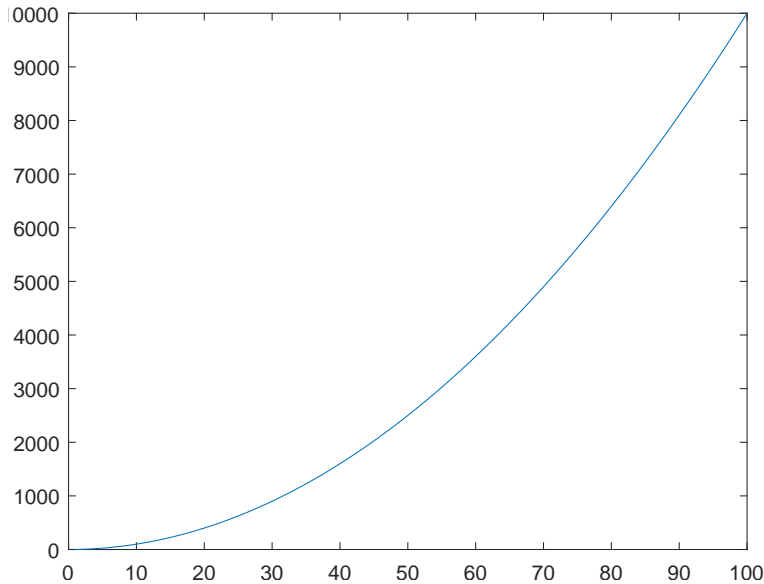
Figure 2.1 illustrated that lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem. Aenean hendrerit erat eu lacus malesuada at sodales arcu egestas.

## 2.6 Raporda Görsel Kullanımı Hakkında Notlar / Notes About Details of Using Visuals in the Report Outlook

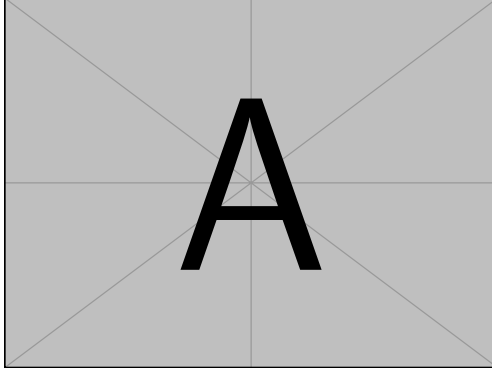
MATLAB veya MS Visio ile oluşturulan figürler kullanılırken, ilgili yazılımların figure penceresinden doğrudan kopyala–yapıştır yöntemiyle Word belgesine aktarılması önerilir. Bu yöntem, görselin JPG veya PNG gibi raster formatlarda dışa aktarılmasına kıyasla daha yüksek kalite sunar ve özellikle yakınlaştırmalarda oluşabilecek çözünürlük kayıplarını en aza indirir. Ayrıca, bu şekilde aktarılan görseller genellikle daha keskin çizgiler ve daha okunabilir metinler içerir.

Öte yandan, MATLAB veya Visio gibi yazılımlarla elde edilen görsellerin LaTeX (pdfLaTeX, LuaLaTeX, XeLaTeX) şablonlarında kullanılması durumunda, kullanım kolaylığı açısından EPS formatı tercih edilebilir. Ancak daha yüksek kalite ve modern derleyicilerle uyumluluk açısından vektörel PDF formatı önerilmektedir. Vektörel formatlar, ölçekleme sırasında kalite kaybı yaşanmamasını sağlar ve özellikle teknik çizimler için avantajlıdır.

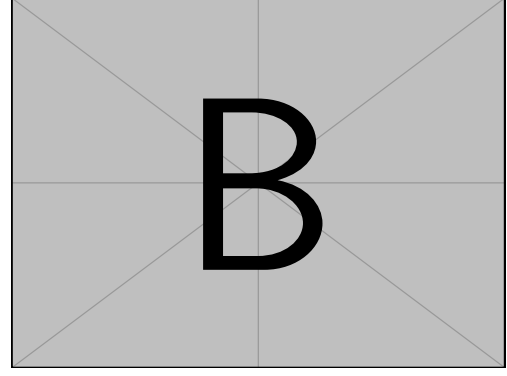
PDF formatındaki görseller belgeye eklenirken, bazı durumlarda bounding box (sınır kutusu) değerlerinin doğru şekilde belirlenmesi gerekebilir. Bu değerlerin hatalı olması, görselin kesik veya yanlış hizalanmış görünmesine neden olabilir. Bu nedenle, görsellerin eklenmesi sırasında trim, clip gibi LaTeX parametrelerinin dikkatli kullanılması önerilir.



**Şekil 2.2:** Örnek PDF görsel.



Şekil 2.3a



Şekil 2.3b

Şekil 2.3: İki alt şekilde oluşan ana şekil.

rutrum fringilla. Phasellus sed velit quam. Mauris vestibulum, mauris a cursus adipiscing, nulla est hendrerit justo, ut fringilla eros velit ut mauris [2].

## 2.7 Ağ Tabanlı Proje Geliştirme

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem. Aenean hendrerit erat eu lacus malesuada at sodales arcu egestas. Maecenas euismod urna ut sem luctus et congue metus vulputate. Ut pellentesque, neque eget fringilla elementum, ligula massa aliquet lorem, et varius nisi lacus vel diam. Etiam vitae metus sed orci rutrum fringilla. Phasellus sed velit quam. Mauris vestibulum, mauris a cursus adipiscing, nulla est hendrerit justo, ut fringilla eros velit ut mauris.

Şekil 2.3 (a), Şekil 2.3 (b) ve Şekil 2.3'de gösterildiği gibi alt şekil örneği.

Sed et est vestibulum felis sagittis congue. Phasellus fringilla sem eu purus posuere ut viverra massa dignissim. Maecenas ornare neque velit. Vivamus interdum euismod elementum. Ut sit amet luctus ligula. Vivamus porttitor venenatis sem nec congue. Quisque sed lectus et nibh imperdiet vestibulum. Vivamus vel turpis leo. Proin suscipit iaculis nibh, nec dictum augue aliquet in. Praesent fermentum sem tempus orci molestie at facilisis dui sagittis. Etiam sit amet imperdiet sapien. Donec convallis, quam in vestibulum cursus, nisl mi egestas felis, et porttitor ante ipsum quis turpis. Etiam ligula

leo, sodales eget mollis eget, scelerisque vitae leo. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem. Aenean hendrerit erat eu lacus malesuada at sodales arcu egestas. Maecenas euismod urna ut sem luctus et congue metus vulputate. Ut pellentesque, neque eget fringilla elementum, ligula massa aliquet lorem, et varius nisi lacus vel diam. Etiam vitae metus sed orci rutrum fringilla. Phasellus sed velit quam. Mauris vestibulum, mauris a cursus adipiscing, nulla est hendrerit justo, ut fringilla eros velit ut mauris.

Sed et est vestibulum felis sagittis congue. Phasellus fringilla sem eu purus posuere ut viverra massa dignissim. Maecenas ornare neque velit. Vivamus interdum euismod elementum. Ut sit amet luctus ligula. Vivamus porttitor venenatis sem nec congue. Quisque sed lectus et nibh imperdiet vestibulum. Vivamus vel turpis leo. Çizelge 2.1, sonuçlarımızın ayrıntılarını göstermektedir.

**Çizelge 2.1:** Tablo başlıkları nokta ile bitmelidir.

Kolon A	Kolon B	Kolon C	Kolon D
Satır A	Satır A	Satır A	Satır A
Satır B	Satır B	Satır B	Satır B
Satır C	Satır C	Satır C	Satır C

Proin suscipit iaculis nibh, nec dictum augue aliquet in. Praesent fermentum sem tempus orci molestie at facilisis dui sagittis. Etiam sit amet imperdiet sapien. Donec convallis, quam in vestibulum cursus, nisl mi egestas felis, et porttitor ante ipsum quis turpis. Etiam ligula leo, sodales eget mollis eget, scelerisque vitae leo. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus [3].

### **3. PROJE ÖNERİSİNDE BELİRTİLEN AŞAMALARIN GERÇEKLEŞME DÜZEYİ**

Şablonun ara rapor için kullanılması için eklenmiş bölümdür.

#### **3.1 Amaç**

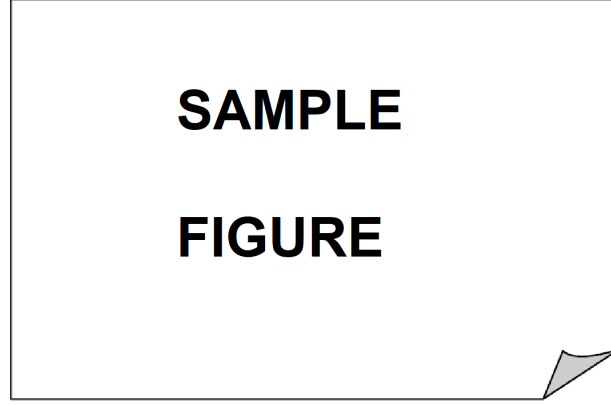
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem. Aenean hendrerit erat eu lacus malesuada at sodales arcu egestas. Maecenas euismod urna ut sem luctus et congue metus vulputate. Ut pellentesque, neque eget fringilla elementum, ligula massa aliquet lorem, et varius nisi lacus vel diam. Etiam vitae metus sed orci rutrum fringilla. Phasellus sed velit quam. Mauris vestibulum, mauris a cursus adipiscing, nulla est hendrerit justo, ut fringilla eros velit ut mauris.

Sed et est vestibulum felis sagittis congue. Phasellus fringilla sem eu purus posuere ut viverra massa dignissim. Maecenas ornare neque velit. Vivamus interdum euismod elementum.

##### **3.1.1 Yapay sinir ağı**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem. Aenean hendrerit erat eu lacus malesuada at sodales arcu egestas. Maecenas euismod urna ut sem luctus et congue metus vulputate.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem. Aenean hendrerit erat eu lacus malesuada at



**Şekil 3.1:** Uzun versiyonu şeklin yanında görünecektir.

sodales arcu egestas. Maecenas euismod urna ut sem luctus et congue metus vulputate. Ut pellentesque, neque eget fringilla elementum, ligula massa aliquet lorem, et varius nisi lacus vel diam. Etiam vitae metus sed orci rutrum fringilla. Phasellus sed velit quam. Mauris vestibulum, mauris a cursus adipiscing, nulla est hendrerit justo, ut fringilla eros velit ut mauris.

### 3.1.2 Otoregresif modeller

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem. Aenean hendrerit erat eu lacus malesuada at sodales arcu egestas. Denklem (3.1)'de, (3.1)'de veya formül (3.1)'de görüleceği üzere.

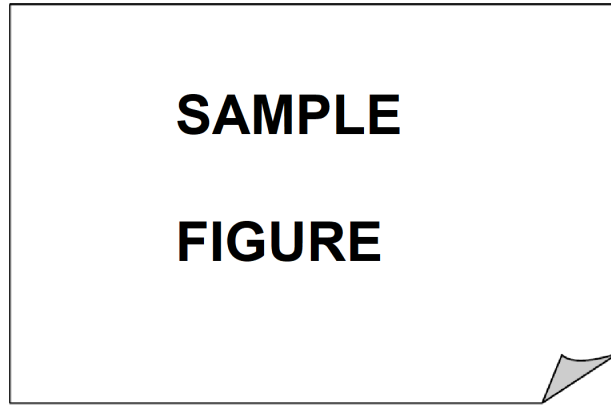
$$y_t \equiv \phi_1 y_{t-1} + \epsilon_t \quad (3.1)$$

Uzun ve karmaşık denklem örneği ( A.1). Maecenas euismod urna ut sem luctus et congue metus vulputate. Ut pellentesque, neque eget fringilla elementum, ligula massa aliquet lorem, et varius nisi lacus vel diam. Etiam vitae metus sed orci rutrum fringilla. Phasellus sed velit quam. Mauris vestibulum, mauris a cursus adipiscing, nulla est hendrerit justo, ut fringilla eros velit ut mauris.

### 3.1.3 Süreç tabanlı model: SWAT

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem. Aenean hendrerit erat eu lacus malesuada at sodales arcu egestas. Maecenas euismod urna ut sem luctus et congue metus vulputate. Ut pellentesque, neque eget fringilla elementum, ligula massa aliquet lorem, et varius nisi lacus vel diam. Etiam vitae metus sed orci rutrum fringilla. Phasellus sed velit quam. Mauris vestibulum, mauris a cursus adipiscing, nulla est hendrerit justo, ut fringilla eros velit ut mauris.

Sed et est vestibulum felis sagittis congue. Phasellus fringilla sem eu purus posuere ut viverra massa dignissim. Maecenas ornare neque velit. Vivamus interdum euismod elementum. Ut sit amet luctus ligula. Vivamus porttitor venenatis sem nec congue. Quisque sed lectus et nibh imperdiet vestibulum. Vivamus vel turpis leo. Proin suscipit iaculis nibh, nec dictum augue aliquet in. Praesent fermentum sem tempus orci molestie at facilisis dui sagittis. Etiam sit amet imperdiet sapien.



**Şekil 3.2:** Çok satırlı şekil açıklamalarında açıklamanın tüm satırlarının hizalı olması önemlidir.

Şekil 3.2 shows that lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem. Aenean hendrerit erat eu lacus malesuada at sodales arcu egestas. Maecenas euismod urna ut sem luctus et congue metus vulputate. Ut pellentesque, neque eget fringilla elementum, ligula massa

aliquet lorem, et varius nisi lacus vel diam. Etiam vitae metus sed orci rutrum fringilla. Phasellus sed velit quam. Mauris vestibulum, mauris a cursus adipiscing, nulla est hendrerit justo, ut fringilla eros velit ut mauris.

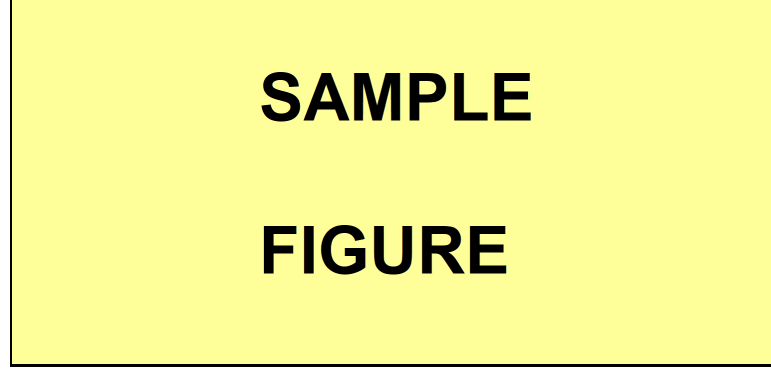
Sed et est vestibulum felis sagittis congue. Phasellus fringilla sem eu purus posuere ut viverra massa dignissim. Maecenas ornare neque velit. Vivamus interdum euismod elementum. Ut sit amet luctus ligula. Vivamus porttitor venenatis sem nec congue. Quisque sed lectus et nibh imperdiet vestibulum. Vivamus vel turpis leo. Proin suscipit iaculis nibh, nec dictum augue aliquet in. Praesent fermentum sem tempus orci molestie at facilisis dui sagittis. Etiam sit amet imperdiet sapien.

### **3.1.4 Çok değişkenli analiz**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem. Aenean hendrerit erat eu lacus malesuada at sodales arcu egestas. Maecenas euismod urna ut sem luctus et congue metus vulputate. Ut pellentesque, neque eget fringilla elementum, ligula massa aliquet lorem, et varius nisi lacus vel diam. Etiam vitae metus sed orci rutrum fringilla. Phasellus sed velit quam. Mauris vestibulum, mauris a cursus adipiscing, nulla est hendrerit justo, ut fringilla eros velit ut mauris.

Sed et est vestibulum felis sagittis congue. Phasellus fringilla sem eu purus posuere ut viverra massa dignissim. Maecenas ornare neque velit. Vivamus interdum euismod elementum. Ut sit amet luctus ligula. Vivamus porttitor venenatis sem nec congue. Quisque sed lectus et nibh imperdiet vestibulum. Vivamus vel turpis leo. Proin suscipit iaculis nibh, nec dictum augue aliquet in. Praesent fermentum sem tempus orci molestie at facilisis dui sagittis. Etiam sit amet imperdiet sapien. Şekil 3.3'te gösterildiği gibi.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem. Aenean hendrerit erat eu lacus malesuada at

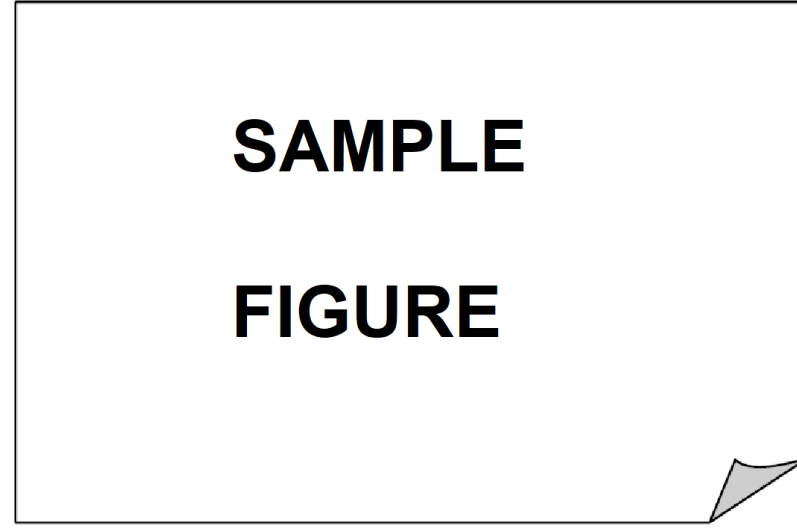


**Şekil 3.3:** Şekil başlıkları nokta ile sonlandırılmalıdır.

sodales arcu egestas. Maecenas euismod urna ut sem luctus et congue metus vulputate. Ut pellentesque, neque eget fringilla elementum, ligula massa aliquet lorem, et varius nisi lacus vel diam. Etiam vitae metus sed orci rutrum fringilla. Phasellus sed velit quam. Mauris vestibulum, mauris a cursus adipiscing, nulla est hendrerit justo, ut fringilla eros velit ut mauris. Denklem (3.2)'te yer alan terimler.

$$D(C_A, C_B) = \min_{X_A \in C_A, X_B \in C_B} d(X_A, X_B) \quad (3.2)$$

Sed et est vestibulum felis sagittis congue. Phasellus fringilla sem eu purus posuere ut viverra massa dignissim. Maecenas ornare neque velit. Vivamus interdum euismod elementum. Ut sit amet luctus ligula. Vivamus porttitor venenatis sem nec congue. Quisque sed lectus et nibh imperdiet vestibulum. Vivamus vel turpis leo. Proin suscipit iaculis nibh, nec dictum augue aliquet in. Praesent fermentum sem tempus orci molestie at facilisis dui sagittis. Etiam sit amet imperdiet sapien. Şekil 3.4 yatay şekil örneği.



**Şekil 3.4:** Yatay tam sayfa şekil.

### **3.2 Pratik Uygulamalar**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem. Aenean hendrerit erat eu lacus malesuada at sodales arcu egestas. Maecenas euismod urna ut sem luctus et congue metus vulputate. Ut pellentesque, neque eget fringilla elementum, ligula massa aliquet lorem, et varius nisi lacus vel diam. Etiam vitae metus sed orci rutrum fringilla. Phasellus sed velit quam. Mauris vestibulum, mauris a cursus adipiscing, nulla est hendrerit justo, ut fringilla eros velit ut mauris.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem. Aenean hendrerit erat eu lacus malesuada at sodales arcu egestas. Maecenas euismod urna ut sem luctus et congue metus vulputate. Ut pellentesque, neque eget fringilla elementum, ligula massa aliquet lorem, et varius nisi lacus vel diam.

### **3.3 Uygulama Verileri**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem. Aenean hendrerit erat eu lacus malesuada at sodales arcu egestas. Maecenas euismod urna ut sem luctus et congue metus vulputate. Ut pellentesque, neque eget fringilla elementum, ligula massa aliquet lorem, et varius nisi lacus vel diam. Etiam vitae metus sed orci rutrum fringilla. Phasellus sed velit quam. Mauris vestibulum, mauris a cursus adipiscing, nulla est hendrerit justo, ut fringilla eros velit ut mauris [2].

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus [4]. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem. Aenean hendrerit erat eu lacus malesuada at sodales arcu egestas. Maecenas euismod urna ut sem luctus et congue metus vulputate. Ut pellentesque, neque eget fringilla elementum, ligula massa aliquet lorem, et varius nisi lacus vel diam. Etiam vitae metus sed orci rutrum fringilla. Phasellus sed velit quam [3]. Mauris vestibulum, mauris a cursus adipiscing, nulla est hendrerit justo, ut fringilla eros velit ut mauris. Çizelge 3.1 bir yatay tablo örneğidir. Çizelge 3.2 (devam ediyor) bir sürekli yatay tablo örneğidir. Eğer sizin durumunuzda bu yoksa, kaldırın.

**Çizelge 3.1:** En önemli nokta satırları yatay olarak hizalamaktır.

Parametre	Kolon 2	Kolon 3	Kolon 4			Kolon 5	
			Alt kolon	Alt kolon	Alt kolon	Alt kolon	Alt kolon
Satır 1	-7.680442	7.6986348	0.00	0.00	0.00	12	12
Satır 2	140	-	0.50	0.00	0.00	0	0
Satır 3	37.174357	37.16192697	0.00	0.00	0.00	0	24
Satır 4	140	-	0.50	0.00	0.00	0	0
Satır 5	37.174357	37.16192697	0.00	0.00	0.00	0	24
Satır 6	140	-	0.50	0.00	0.00	0	0
Satır 7	37.174357	37.16192697	0.00	0.00	0.00	0	24
Satır 8	140	-	0.50	0.00	0.00	0	0
Satır 9	37.174357	37.16192697	0.00	0.00	0.00	0	24
Satır 10	140	-	0.50	0.00	0.00	0	0
Satır 11	37.174357	37.16192697	0.00	0.00	0.00	0	24
Satır 12	140	-	0.50	0.00	0.00	0	0
Satır 13	37.174357	37.16192697	0.00	0.00	0.00	0	24
Satır 14	140	-	0.50	0.00	0.00	0	0
Satır 15	37.174357	37.16192697	0.00	0.00	0.00	0	24

**Çizelge 3.2:** En önemli nokta satırları yatay olarak hizalamaktır. (devam)

Parametre	Kolon 2	Kolon 3	Kolon 4			Kolon 5	
			Alt kolon	Alt kolon	Alt kolon	Alt kolon	Alt kolon
Satır 16	-7.680442	7.6986348	0.00	0.00	0.00	12	12
Satır 17	140	-	0.50	0.00	0.00	0	0
Satır 18	37.174357	37.16192697	0.00	0.00	0.00	0	24
Satır 19	140	-	0.50	0.00	0.00	0	0
Satır 20	37.174357	37.16192697	0.00	0.00	0.00	0	24
Satır 21	140	-	0.50	0.00	0.00	0	0
Satır 22	37.174357	37.16192697	0.00	0.00	0.00	0	24
Satır 23	140	-	0.50	0.00	0.00	0	0

## **4. (GEREKLİ OLURSA) BÖLÜM 4**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem. Aenean hendrerit erat eu lacus malesuada at sodales arcu egestas. Maecenas euismod urna ut sem luctus et congue metus vulputate. Ut pellentesque, neque eget fringilla elementum, ligula massa aliquet lorem, et varius nisi lacus vel diam. Etiam vitae metus sed orci rutrum fringilla. Phasellus sed velit quam. Mauris vestibulum, mauris a cursus adipiscing, nulla est hendrerit justo, ut fringilla eros velit ut mauris.

### **4.1 İkinci Derece Başlık Nasıl: İlk Harfler Büyük**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem.

#### **4.1.1 Üçüncü derece başlık nasıl: ilk harf büyük diğerleri küçük**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem.

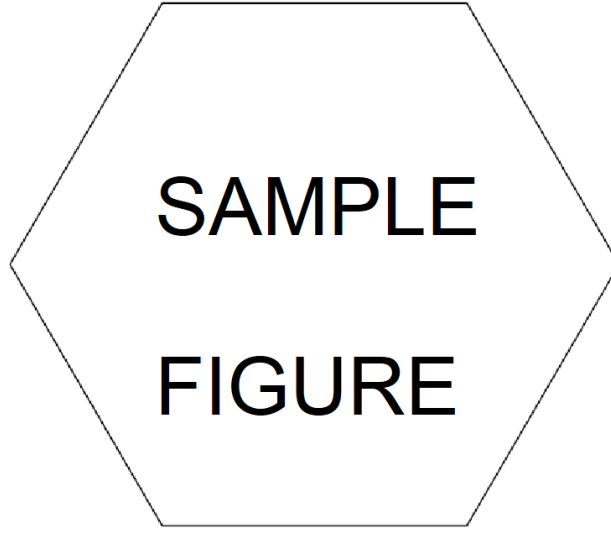
#### **4.1.2 Üçüncü derece başlık nasıl: ilk harf büyük diğerleri küçük**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo,

at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem.

#### 4.1.2.1 Dördüncü derece başlık nasıl: ilk harf büyük diğerleri küçük

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem.



**Şekil 4.1:** Çok satırlı bir şekil başlığı için, başlığın tüm satırlarının hizalanmış olması önemlidir.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Şekil 4.1’de görüleceği üzere. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem.

**Çizelge 4.1:** Örnek çizelge.

Kolon A	Kolon B	Kolon C	Kolon D
Satır A	Satır A	Satır A	Satır A
Satır B	Satır B	Satır B	Satır B
Satır C	Satır C	Satır C	Satır C

Çizelge 4.1 lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo,

at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem. Aenean hendrerit erat eu lacus malesuada at sodales arcu egestas. Maecenas euismod urna ut sem luctus et congue metus vulputate. Ut pellentesque, neque eget fringilla elementum, ligula massa aliquet lorem, et varius nisi lacus vel diam. Etiam vitae metus sed orci rutrum fringilla. Phasellus sed velit quam. Mauris vestibulum, mauris a cursus adipiscing, nulla est hendrerit justo, ut fringilla eros velit ut mauris.



## **5. GEREKLİ İSE BÖLÜM 5**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem. Aenean hendrerit erat eu lacus malesuada at sodales arcu egestas. Maecenas euismod urna ut sem luctus et congue metus vulputate. Ut pellentesque, neque eget fringilla elementum, ligula massa aliquet lorem, et varius nisi lacus vel diam. Etiam vitae metus sed orci rutrum fringilla. Phasellus sed velit quam. Mauris vestibulum, mauris a cursus adipiscing, nulla est hendrerit justo, ut fringilla eros velit ut mauris [5,6].

### **5.1 Çalışmanın Uygulama Alanı**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem. Aenean hendrerit erat eu lacus malesuada at sodales arcu egestas. Maecenas euismod urna ut sem luctus et congue metus vulputate. Ut pellentesque, neque eget fringilla elementum, ligula massa aliquet lorem, et varius nisi lacus vel diam. Etiam vitae metus sed orci rutrum fringilla. Phasellus sed velit quam. Mauris vestibulum, mauris a cursus adipiscing, nulla est hendrerit justo, ut fringilla eros velit ut mauris [7,8].

### **5.2 İkinci Derece Başlık Nasıl: İlk Harfler Büyük**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem [9]–[11].

### 5.2.1 Üçüncü derece başlık nasıl: ilk harf büyük diğerleri küçük

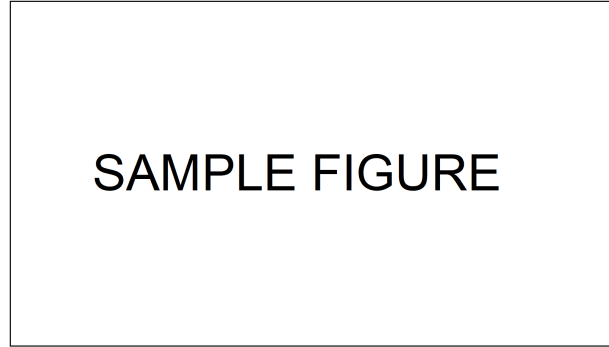
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem [12,13].

#### 5.2.1.1 Dördüncü derece başlık nasıl: ilk harf büyük diğerleri küçük

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem [14]–[16].

#### Beşinci derece başlık: dördüncü dereceden sonrası numaralandırılmaz

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem [17,18].



**Şekil 5.1:** Çok satırlı bir şekil başlığı için, başlığın tüm satırlarının hizalanmış olması önemlidir.

Şekil 5.1’de lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Çizelge 5.1.

**Çizelge 5.1:** Beşinci bölümde örnek çizelge.

Kolon A	Kolon B	Kolon C	Kolon D
Satır A	Satır A	Satır A	Satır A
Satır B	Satır B	Satır B	Satır B
Satır C	Satır C	Satır C	Satır C

Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem. Aenean hendrerit erat eu lacus malesuada at sodales arcu egestas. Maecenas euismod urna ut sem luctus et congue metus vulputate. Ut pellentesque, neque eget fringilla elementum, ligula massa aliquet lorem, et varius nisi lacus vel diam. Etiam vitae metus sed orci rutrum fringilla. Phasellus sed velit quam. Mauris vestibulum, mauris a cursus adipiscing, nulla est hendrerit justo, ut fringilla eros velit ut mauris.



## 6. GERÇEKÇİ KISITLAR, SONUÇLAR VE ÖNERİLER

### 6.1 Çalışmanın Uygulama Alanı

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem. Aenean hendrerit erat eu lacus malesuada at sodales arcu egestas.

### 6.2 Gerçekçi Tasarım Kısıtları

**ÖNEMLİ!!** Bu alt başlık sunulan tüm projelerde olmalıdır. Öğrenciler, tasarım problemi için bir çözüm tasarlarırken gerçekçi kısıtları göz önünde bulundurmalıdırlar. Bir tasarımcı, belirli mühendislik standartlarını göz önüne alarak, mevcut zaman sınırlarına uymalı ve tasarımının maliyetinin mevcut bütçeyi aşmadığından emin olmalıdır. Öğrenciler, projenin sosyal ve ekonomik etkileri ile çevreye, insan sağlığına ve güvenliğine etkilerini değerlendirmelidir. Bunların yanında ortaya koydukları çözümlerin uyması gereken standartları listelemelidirler. Aşağıda yer alan başlıklar bitirme tasarım projesi için bulunması zorunlu olan başlıklardır.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem.

#### 6.2.1 Maliyet

Öğrenciler, proje için gereksinim duyacakları kaynakları, malzeme ve donanımı belirlemeli ve tasarım projesinin maliyetini dikkatlice hesaplamalıdır. Maliyet hesabı; parçaları, yazılımları, işçiliği ve diğer masrafları içermelidir. Öğrenciler kendilerine

yeni işe başlamış bir mühendisin ortalama maaşını temel alarak bir maaş belirlemeli ve projeye ayıracakları zamana dayalı olarak işçilik maliyeti hesabı yapmalıdır.

### **6.2.2 Standartlar**

Öğrenciler, projeye uygulanabilir olan tüm mühendislik standartlarını listelemelidir. Bu standartlar IEEE, IET, AB ve Türk Standartları Enstitüsü tarafından belirlenen standartları içerebilir. Ayrıca proje çalışmaları sırasında uyacakları mühendislik etiği kurallarını da belirtmeleri beklenir.

### **6.2.3 Sosyal, Çevresel ve Ekonomik Etki**

Öğrenciler, bu projenin nihai ürünlerinin ve üretim süreçlerinin toplumu, çevreyi ve ekonomiyi nasıl etkileyebileceğini belirtmelidir. Öğrenciler tüm olası etkileri açık şekilde belirlemeli ve olası olumsuz etkilerin nasıl en aza indirileceği konusunda öneriler sunmalıdırlar.

### **6.2.4 Sağlık ve Güvenlik Riskleri**

Öğrenciler, nihai ürünün kullanıcılar için ne tür riskler oluşturabileceğini analiz etmelidir. Nihai ürünün kullanımı sırasında ortaya çıkabilecek tüm sağlık ve güvenlik riskleri açık bir şekilde listelenmelidir.

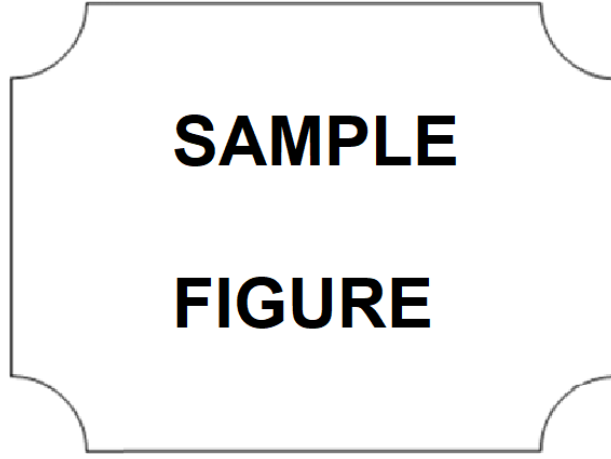
Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gub rgren, no sea

## **6.3 Sonuçlar**

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gub rgren, no sea. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gub rgren, no sea

#### 6.4 Geleceğe Yönelik Öneriler

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gub rgren, no sea. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed ditam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gub rgren, no sea justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consetetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem. Şekil 6.1’de gösterildiği gibi.



**Şekil 6.1:** Altıncı bölümde örnek şekil.

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consetetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem.

**Çizelge 6.1:** Altıncı bölümde bir çizelge.

Kolon A	Kolon B	Kolon C	Kolon D
Satır A	Satır A	Satır A	Satır A
Satır B	Satır B	Satır B	Satır B
Satır C	Satır C	Satır C	Satır C

Çizelge 6.1, detayları içerir. lorem ipsum dolor sit amet, consetetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consetetur ornare,

leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem. Aenean hendrerit erat eu lacus malesuada at sodales arcu egestas. Maecenas euismod urna ut sem luctus et congue metus vulputate. Ut pellentesque, neque eget fringilla elementum, ligula massa aliquet lorem, et varius nisi lacus vel diam. Etiam vitae metus sed orci rutrum fringilla. Phasellus sed velit quam. Mauris vestibulum, mauris a cursus adipiscing, nulla est hendrerit justo, ut fringilla eros velit ut mauris.

## KAYNAKLAR

- [1] **Moore, C.** (1991). *Encyclopedia of chemical technology, Mass spectrometry*, Wiley, New York, 4. sürüm.
- [2] **Wegener, D.T., Kerr, N.L., Fleming, M.A. ve Petty, R.E.** (2000). Flexible Corrections of Juror Judgments Implications for Jury Instructions, *Psychology, Public Policy, and Law*, 6(3), 629 – 654.
- [3] **Zuckerman, M. ve Kieffer, S.C.** (1994). Race Differences in Face-ism: Does Facial Prominence Imply Dominance?, *Journal of Personality and Social Psychology*, 66(1), 86 – 92.
- [4] **Wolchik, S.A., West, S.G., Sandler, I.N., Tein, J.Y., Coatsworth, D., Lengua, L., ... ve Griffin, W.A.** (2000). An Experimental Evaluation of Theory-Based Mother and Mother-Child Programs for Children of Divorce, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68(5), 843 – 856.
- [5] **Razavi, B.** (2005). Design of Analog CMOS Integrated Circuits (Trends and Perspectives), *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, 40(12), 2472–2481.
- [6] **Murmann, B.** (2015). ADC Performance Survey 1997–2015, *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, 50(1), 1–10.
- [7] **Hong, W. ve diğerleri** (2017). Multibeam Antenna Technologies for 5G Wireless Communications, *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, 65(12), 6231–6249.
- [8] **Pozar, D.M.** (2005). Microwave Engineering (Overview and Trends), *IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques*, 53(3), 1030–1038.
- [9] **Balanis, C.A.** (2005). Antenna Theory: Analysis and Design (Overview Paper), *IEEE Transactions on Antennas and Propagation*, 53(6), 1880–1881.
- [10] **Pendry, J.B., Schurig, D. ve Smith, D.R.** (2006). Controlling Electromagnetic Fields, *Science*, 312(5781), 1780–1782.
- [11] **Elad, M.** (2010). Sparse and Redundant Representations: From Theory to Applications in Signal and Image Processing, *IEEE Signal Processing Magazine*, 27(3), 78–80.
- [12] **Candès, E.J., Romberg, J. ve Tao, T.** (2006). Robust Uncertainty Principles: Exact Signal Reconstruction from Highly Incomplete Frequency Information, *IEEE Transactions on Information Theory*, 52(2), 489–509.

- [13] **Donoho, D.L.** (2006). Compressed Sensing, *IEEE Transactions on Information Theory*, 52(4), 1289–1306.
- [14] **Rappaport, T.S., Sun, S., Mayzus, R., Zhao, H., Azar, Y., Wang, K., Wong, G.N., Schulz, J.K., Samimi, M. ve Gutierrez, F.** (2013). Millimeter Wave Mobile Communications for 5G Cellular: It Will Work!, *IEEE Access*, 1, 335–349.
- [15] **Andrews, J.G., Buzzi, S., Choi, W., Hanly, S.V., Lozano, A., Soong, A.C.K. ve Zhang, J.C.** (2014). What Will 5G Be?, *IEEE Journal on Selected Areas in Communications*, 32(6), 1065–1082.
- [16] **Marzetta, T.L.** (2010). Noncooperative Cellular Wireless with Unlimited Numbers of Base Station Antennas, *IEEE Transactions on Wireless Communications*, 9(11), 3590–3600.
- [17] **Fear, E.C., Meaney, P.M. ve Stuchly, M.A.** (2002). Microwaves for Breast Cancer Detection?, *IEEE Potentials*, 22(1), 12–18.
- [18] **Meaney, P.M., Paulsen, K.D., Hartov, A. ve Crane, R.K.** (2013). Microwave Imaging for Tissue Assessment: Initial Evaluation in Multitarget Tissue-Equivalent Phantoms, *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 60(3), 915–923.

## **EKLER**

**EK A:** Haritalar

**EK B:** Diğer Haritalar

**EK C:** MATLAB Kodu



## **EK A: Haritalar**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem.

**Çizelge A.1:** Ekler bölümünde çizelge örneği.

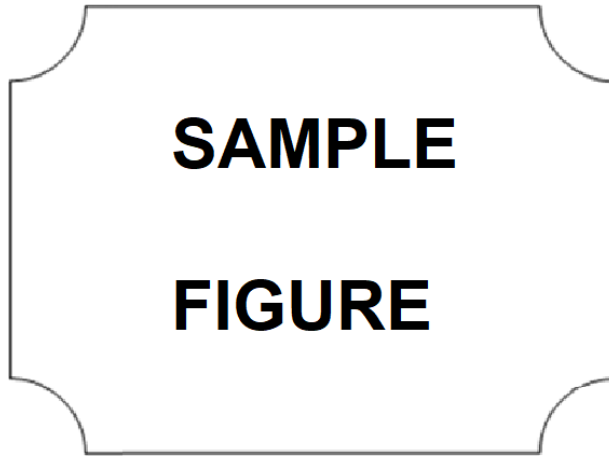
Kolon A	Kolon B	Kolon C	Kolon D
Satır A	Satır A	Satır A	Satır A
Satır B	Satır B	Satır B	Satır B
Satır C	Satır C	Satır C	Satır C



## **EK B: Diğer Haritalar**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed ac augue vel dui adipiscing placerat et nec metus. Donec bibendum sodales mollis. Cras in lacus justo, at vestibulum quam. Sed semper, est sit amet consectetur ornare, leo est lacinia velit, adipiscing elementum lectus felis at sem.

$$y_t = \phi_1 y_{t-1} + \epsilon_t \quad (\text{A.1})$$



**Şekil B.1:** Ekler bölümünde şekil örneği.



### EK C: Örnek MATLAB Kodu

```
1  
2     t = 0:0.01:1;  
3     f = 5;  
4     y = sin(2*pi*f*t);  
5  
6     plot(t,y);
```

Listing C.1: Örnek MATLAB kodu

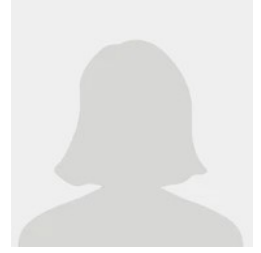


## ÖZGEÇMİŞ

### Adı SOYADI 1:

**Doğum Yeri ve Yılı:** İzmir, 2004

**E-posta:** ornek@maildotcom.com



### ÖĞRENİM DURUMU:

- **Lisans:** İstanbul Teknik Üniversitesi, Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği (Devam ediyor / Mezuniyet yılı)
- **Lise:** Lise adı, Mezuniyet yılı

### STAJ DENEYİMLERİ:

- **Stajyer Mühendis**, Haberleşme Teknolojileri Firması, İstanbul (Ay Yıl – Ay Yıl)  
Kablosuz haberleşme sistemleri üzerine temel çalışmalar, sinyal analizi ve ölçüm süreçlerine destek verilmiştir.
- **Stajyer**, Elektronik Tasarım Firması, İstanbul (Ay Yıl – Ay Yıl)  
Analog/dijital devre tasarımı, PCB çizimi ve test süreçlerinde görev alınmıştır.

### PROJELER:

- **Sayısal Haberleşme Sistemi Tasarım** (Yıl)  
MATLAB kullanılarak ders dönem projesi
- **RF Devre Tasarımı** (Yıl)  
Temel RF devreleri tasarlanmış, simülasyon ve ölçüm çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

### TEKNİK BECERİLER:

- Programlama: MATLAB, Python, C++, VHDL
- Donanım: STM32, FPGA, Gömülü Sistemler
- Yazılım ve Araçlar: Cadence, Proteus, LTspice

### İLGİ ALANLARI:

- Kablosuz haberleşme sistemleri (5G/6G)

- Yapay Zeka ve Makine Öğrenmesi
- Sayısal tümdevre (IC) tasarımı

**Adı SOYADI 2:****Doğum Yeri ve Yılı:** İstanbul, 2004**E-posta:** ornek12@maildotcom.com**ÖĞRENİM DURUMU:**

- **Lisans:** İstanbul Teknik Üniversitesi, Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği (Devam ediyor / Mezuniyet yılı)
- **Lise:** Lise adı, Mezuniyet yılı

**STAJ DENEYİMLERİ:**

- **Stajyer Mühendis**, Haberleşme Teknolojileri Firması, İstanbul (Ay Yıl – Ay Yıl)  
Kablosuz haberleşme sistemleri üzerine temel çalışmalar, sinyal analizi ve ölçüm süreçlerine destek verilmiştir.
- **Stajyer**, Elektronik Tasarım Firması, İstanbul (Ay Yıl – Ay Yıl)  
Analog/dijital devre tasarımı, PCB çizimi ve test süreçlerinde görev alınmıştır.
- **Yaz Stajı**, Telekom Operatörü / AR-GE Merkezi, İstanbul (Ay Yıl – Ay Yıl)  
Ağ altyapısı, veri iletimi ve haberleşme protokolleri hakkında uygulamalı deneyim kazanılmıştır.

**PROJELER:**

- **Sayısal Haberleşme Sistemi Benzetimi** (Yıl)  
MATLAB kullanılarak sayısal modülasyon teknikleri (BPSK, QPSK) simüle edilmiş ve performans analizleri gerçekleştirilmiştir.
- **Gömülü Sistem Tabanlı Veri Toplama Projesi** (Yıl)  
Mikrodenetleyici (Arduino/STM32) kullanılarak sensör verilerinin toplanması ve seri haberleşme ile aktarımı sağlanmıştır.
- **RF Devre Tasarımı** (Yıl)  
Temel RF devreleri tasarlanmış, simülasyon ve ölçüm çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

**TEKNİK BECERİLER:**

- Programlama: MATLAB, Python, C
- Donanım: ES32, STM32, temel FPGA bilgisi
- Yazılım ve Araçlar: Proteus, LTSpice, Multisim, MATLAB Simulink, LabVIEW, HFSS,

**İLGİ ALANLARI:**

- Telsiz haberleşme sistemleri (5G/6G)
- Yapay Zeka ve Makine Öğrenmesi
- Sayısal tümdevre (IC) tasarımı

**Adı SOYADI 1/2/3/4:**

- Gruptaki öğrenci sayısına bağlı olarak özgeçmiş sayfası diğer grup üyeleri için tekrarlanacaktır.