

**YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK FAKÜLTESİ
BİTİRME TEZİ/PROJESİ YAZIM KILAVUZU**

1. BİTİRME TEZİ / PROJESİ KİTABI NASIL HAZIRLANMALIDIR?

Bitirme tezi, uzun bir çalışma süresinde edinilen bilgileri, deneyimleri içereceği için iyi düzenlenmiş bir kitap, konu ile ilgilenen kişiler için yararlı bir kaynak olacaktır. Bu sebeple tez kitabının içeriğinin hazırlanmasında bazı kurallara dikkat edilmelidir.

1.1 Bitirme Tezinin Başlığı Nasıl Olmalıdır?

Bitirme tezinin başlığı, kitabı okuyacak kişilere tez hakkında fikir verecek şekilde belirlenmelidir. Başlık ne çok kısa ne de ilgiyi dağıtacak kadar uzun olmalıdır. Örneğin “**İnsan Yüzü Tanıma**”, yüz tanıma konusunda birden fazla yöntem olduğu için, tez çalışması hakkında yeterli fikir veremeyen genel bir başlıktır. “**İnsan Yüzünün Geometrik Özelliklerini Değerlendirerek Yüz Tanıma Konusunda Bir Uygulama**” gereksiz kelimeler içerdiği için karmaşık bir başlıktır. “**Geometrik Özelliklerine Göre Yüz Tanıma**” konuyu tanıtmak için yeterli ve anlaşılır bir başlıktır.

1.2 Önsöz Nasıl Yazılmalıdır?

Önsöz, uzun bir çalışmayı tamamlayan kişinin tezinin teknik ve bilimsel içeriğinden bağımsız olarak görüşlerini yazdığı bölümdür. Ayrıca bu bölümde, tez çalışması sırasında bilgi, kaynak v.b. yardımı alınan kişi ve kuruluşlara teşekkür edilmelidir. Bu bölümde, çalışmasını tamamlayan kişi kendisine destek olan, yardım eden ailesine ve arkadaşlarına da teşekkür edebilir.

1.3 Özet Nasıl Yazılmalıdır?

Bir bitirme tezinin en çok okunan bölümleri **özet**, **giriş** ve **sonuç** bölümleridir. Konu hakkında sadece genel bilgi edinmek isteyen kişiler çoğunlukla bu üç bölümü okumakla yetinirler. Bunun için tezin konusu ve elde edilen önemli sonuçlar özet, giriş ve sonuç bölümlerinde tekrar tekrar yazılmalıdır.

Özetin amacı, okuyucunun tez konusu hakkında genel bir fikir sahibi olmasını sağlamaktır. Özetin ilk paragrafında tez konusu tanıtılmalıdır. Diğer paragraflarda çalışmanın kapsamı ve amaçları adım adım anlatılmalı, kullanılan yöntemler kısaca tanıtılmalı ve ana sonuçlar verilmelidir.

Özet, tamamlanmış bir çalışmayı anlattığı için geniş geçmiş zaman kullanılmalıdır. Anlatım, “yapılmıştır, tamamlanmıştır” gibi edilgen yapıda olmalıdır.

1.4 Tez Metni Nasıl Yazılmalıdır ?

Okuyucunun tez kitabını rahat takip edebilmesini ve ilgilendiği bilgilere kolayca ulaşabilmesini sağlamak için tez metni ana bölümlere ayrılarak yazılmalıdır. Her tez metninin ilk bölümü **giriş**, son bölümü ise **sonuç** bölümü olmalıdır.

1.4.1 Giriş Bölümü Nasıl Yazılmalıdır?

Giriş bölümü, okuyucunun konuyla ilgili başka yayınları okumaya gerek duymadan tezi anlayıp değerlendirebilmesini sağlamak için yeterli temel bilgileri içermeli, çalışmanın yapılmasının gereğini ve amacını da kısaca anlatmalıdır. Bu konunun seçiliş sebebi ve konunun neden önemli olduğu, giriş bölümünde iyi bir şekilde vurgulanmalıdır.

Giriş bölümünün yapısı şöyle olmalıdır:

- Tez konusunun tanımı bir kez daha yapılmalıdır.
- Tez çalışmasının anlaşılabilmesi için bilinmesi gereken ön bilgiler varsa anlatılmalıdır.
- Aynı konuda, daha önce yapılmış çalışmalar varsa anlatılmalı ve değerlendirilmesi yapılmalıdır.
- Çalışmada kullanılan yöntemler ve bu yöntemlerin seçiliş sebebi açıklanmalıdır.
- Okuyucunun hangi bölümleri okuyacağına karar vermesini kolaylaştırmak için tez kitabının sonraki bölümleri kısaca tanıtılmalıdır.

1.4.2 Diğer Bölümler Nasıl Yazılmalıdır?

Tez kitabının girişten sonraki bölümlerinde girişte ana hatlarıyla tanıtılan tez çalışması, ayrıntılı olarak anlatılmalıdır. Bu bölümler, tez hakkında ayrıntılı bilgi sahibi olmak veya aynı konuda çalışma yapmak isteyen kişilere yönelik olacağı için yapılan tez çalışması, önemli bilgileri atlamadan adım adım anlatılmalıdır. Genellikle tez kitabını okuyanlar, her ana bölümün ilk paragrafını okuyarak o bölüm hakkında fikir sahibi olmaya çalışırlar. Bunun için **her ana bölümün ilk paragrafı** o bölümü ana hatlarıyla tanıtmalıdır.

Tez çalışmasının daha rahat değerlendirilmesi ve anlaşılabilmesi için anlatım, **şekil ve tablolarla** kuvvetlendirilmelidir. Tez çalışması deneysel bir çalışma ise yapılan deneylerden elde edilen sonuçlar tablolar halinde verilerek, sonuçların değerlendirilmesi kolaylaştırılmalıdır. Deneysel olmayan tez çalışmalarında da özel durumlar haricinde mutlaka bir “**Uygulama**” bölümü olmalıdır. Bu bölümde, gerçekleştirilen sistemin nasıl uygulandığı ve uygulama aşamasında elde edilen sonuçlar anlatılmalıdır. Uygulama bölümünde, veri sayısının genelleme yapılabilecek kadar çok olmasına dikkat edilmelidir.

1.4.3 Sonuç Bölümü nasıl Yazılmalıdır?

Sonuç bölümü, gerçekleştirilen tezdende elde edilen sonuçların değerlendirildiği bölümdür. Bu bölümün yapısı şöyle olmalıdır:

- **Tez konusu** tanımlanmalı ve **kullanılan yöntemler** özetlenmelidir.
- Elde edilen sonuçlar **açık ve basit cümlelerle** ifade edilmelidir.
- Deneysel çalışmalarda, farklı deney sonuçlarının değerlendirilmesinden elde edilen **ana sonuçlar anlatılmalı** mümkünse bu sonuçlara göre **genellemeler yapılmalıdır**.
- Bu konuda çalışmak isteyenlere yol göstermek için yapılan tez çalışmasında **başlangıçta belirlenen hedefe ne kadar ulaşıldığı**, çalışmanın üstün ve eksik yönleri anlatılmalı ve ileriye yönelik çalışmalar için, varsa öneriler belirtilmelidir.

2. BİTİRME TEZİ/PROJESİ KİTABININ DÜZENİ NASIL OLMALIDIR?

Bitirme tezi/projesi aşağıdaki gibi düzenlenmelidir:

Dış kapak
İç kapak sayfası
Ön Sayfalar
İçindekiler
Şekil Listesi
Tablo Listesi
Sembol Listesi
Kısaltma Listesi
Önsöz
Özet
Abstract
Tez Metni
Giriş
Ana Metin
Sonuç
Son Sayfalar
Kaynaklar
Ekler
Özgeçmiş

2.1 Dış Kapak

Bitirme tezi/projesi kitabının dış kapağı

- Bilgisayar Mühendisliği Bölümünde Bilgisayar Projesinde **siyah bez cilt** Bitirme Projesinde **bordo bez cilt**
- Elektrik Mühendisliği ve Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği Bölüm'lerinde **beyaz karton cilt** olmalıdır.

Dış Kapakta aşağıdaki bilgiler bulunmalıdır.

- Yıldız Teknik Üniversitesi Elektrik Elektronik Fakültesi
- Bölüm adı
- Tezin türü
- Bilgisayar Mühendisliği Bölümünde **Bitirme Projesi**

- Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği ve Elektrik Mühendisliği Bölüm'lerinde **Bitirme Tezi** veya **Bitirme Projesi**
- Tezin adı
- Tez danışmanının ünvanı, adı, soyadı
- Tezi yapan öğrencilerin numarası, adı, soyadı
- İstanbul, yıl

Bu bilgilerin sayfa düzeni Ek 1'deki gibi olmalıdır.

2.2 İç Kapak Sayfası

İç kapak sayfasının içeriği ve düzeni dış kapak sayfasının aynıdır.

2.3 Ön Sayfalar

İçindekiler

İÇİNDEKİLER başlığı altında, ön sayfaların, tez metninin bölüm ve altbölümlerinin ve son sayfaların başlıkları ve sayfa numaraları verilmelidir. İçindekiler'in düzeni Ek 2'deki gibi olmalıdır.

Sembol Listesi

Gerekli görülüyorsa, kullanılan sembollerin listesi alfabetik sıra ile SEMBOL LİSTESİ başlığı altında verilmelidir (Ek 3).

Kısaltma Listesi

Gerekli görülüyorsa, kullanılan kısaltmaların listesi alfabetik sıra ile KISALTMA LİSTESİ başlığı altında verilmelidir (Ek 4).

Şekil Listesi

Gerekli görülüyorsa, tez kitabında yer alan şekillere ait bilgiler, ŞEKİL LİSTESİ başlığı altında verilmelidir (Ek 5).

Tablo Listesi

Gerekli görülüyorsa, tez kitabında yer alan tablolara ait bilgiler, TABLO LİSTESİ başlığı altında verilmelidir (Ek 6).

Önsöz

Önsözde tez çalışması ile ilgili gerekli görülen ön açıklamalar ve teşekkür bulunmalıdır.

Özet

Özet başlığı altında tez çalışmasının tanımı, amaçları ve elde edilen sonuçlar anlatılmalıdır.

Abstract

Türkçe özetin İngilizce'sidir.

2.4 Tez Metni

Tez metni

- Giriş
- Ana Metin
- Sonuçlar

bölümlerinden oluşur. Bu bölümlerin yazılmasında dikkat edilmesi gereken kurallar 1. ve 3. bölümlerde anlatılmaktadır.

2.5 Son Sayfalar

Kaynaklar

Tez metninde atıf yapılan kaynaklar tezde ortaya çıkış sırasına göre numaralandırılarak KAYNAKLAR başlığı altında verilmelidir (Ek 7).

Ekler

Tez metni içinde yer alması gerekli olmayan tablo, fotoğraf, plan, akış diagramı, bilgisayar programı v.b. bilgiler EKLER bölümünde verilmelidir.

Özgeçmiş

Tezi hazırlayan kişilerin eğitim, öğretim, staj yaptığı yerler, varsa daha önce yaptığı projelere ait bilgiler kronolojik sırayla verilmelidir (Ek 8).

3. BİTİRME TEZİ/PROJESİ KİTABININ YAZIMINDA UYULMASI GEREKEN KURALLAR

Bitirme tezi/projesi kitabının yazımında aşağıdaki kurallara uyulmalıdır.

3.1 Genel Kurallar

- Tez kitabı rahat anlaşılır, yazım kurallarına uygun ve basit bir dille yazılmalıdır.
- Tez kitabı tamamlanmış bir çalışmayı anlattığı için **geniş geçmiş zaman** kullanılmalıdır. Tez çalışması **edilgen** bir yapıda (yapılmıştır, kullanılmıştır gibi) anlatılmalıdır. Genel bilgiler ise **geniş zaman** kullanılarak (yapılır, eklenir gibi) verilmelidir.

3.2 Sayfa Düzeni

- Tez yazımında A4(210 x 297 mm) standardında beyaz kağıt kullanılmalıdır.
- Kağıdın bir yüzü kullanılmalıdır.
- Tez yazımında "Times New Roman Tur" karakter tipi kullanılmamalıdır. Harf büyüklüğü **12 punto** olmalıdır.
- Sayfa kenar boşlukları soldan **3.5**, sağdan **2.5**, alttan ve üstten **3** cm olmalıdır.
- Ön Sayfalar, İçindekiler **ii** ile başlamak üzere Romen Rakamları ile numaralandırılmalıdır (iç kapak sayfası **i** kabul edilir, yazılmaz).
- Sayfa numarası sayfanın üst kısmına, ortalanarak yazılmalıdır.
- Satır ve paragraflar en sol kenardan başlamalıdır.
- Satırlar sağdan ve soldan aynı hizada olmalıdırlar
- Tez metninde **1.5** satır aralığı kullanılmalıdır.
- Paragraflar arasında **1.5** satır aralığı boşluk bırakılmalıdır.
- Ana bölümler yeni bir sayfadan başlamalıdır.
- Başlıklardan sonra **1.5** satır aralığı boşluk bırakılmalıdır.

3.3 Bölüm Başlıkları

- Tez metninin bölüm ve alt bölüm başlıkları (1., 1.1., 1.2.5. gibi) numaralandırılmalıdır.
- Ön sayfalar ve son sayfalarda yer alan başlıklar ve birinci derece bölüm başlıkları büyük harflerle, 2. dereceden başlayarak diğer bölüm başlıkları ise kelimelerin ilk harfleri büyük, diğer harfleri küçük olarak yazılmalıdır.
- Tüm bölüm başlıkları, sayfanın sol kenarından başlamalı ve koyu olmalıdır.
- Bir bölüm başlığından hemen sonra bir alt bölüm başlığı başlamamalı, bölümleri tanıtmaya yönelik **en az bir cümle** yazılmalıdır

3.4 Şekiller

- Şekil numarası ve açıklaması şeklin altına ve şekilden sonra **1** satır boşluk bırakılarak yazılmalıdır.
- Şekillere her ana bölümün numarası ile başlayan ve o bölümün kaçınıcı şekli olduğunu gösterecek şekilde numara verilmelidir. Örneğin 3. bölümün 2. şekli "Şekil 3.2" olarak numaralandırılmalıdır.
- Şeklin açıklaması, şekil numarasından sonra bir karakter boşluk bırakılarak, ilk sözcüğün ilk harfi büyük diğer harfler küçük olacak şekilde ve koyu yazılmalıdır.
- Şekiller ve başlıkları metin içinde ortalanmalıdır.
- Bir yayından aynen alınan şekillerde şekil başlığının sonunda kaynak referans gösterilmelidir.

Ek 5'de bu kurallara göre düzenlenmiş bir şekil görülmektedir.

3.5 Tablolar

- Tablo numarası ve açıklaması tablonun üstüne yazılmalıdır. Açıklama ile tablo arasında **1** satır boşluk bırakılmalıdır.
- Tablolara her ana bölümün numarası ile başlayan ve o bölümün kaçınıcı tablosu olduğunu gösterecek şekilde numara verilmelidir. Örneğin 3. bölümün 2. tablosu "Tablo 3.2" olarak numaralandırılmalıdır.
- Tablonun açıklaması, tablo numarasından sonra bir karakter boşluk bırakılarak, ilk sözcüğün ilk harfi büyük diğer harfler küçük olacak şekilde ve koyu yazılmalıdır.
- Tablolar ve başlıkları metin içinde ortalanmalıdır.
- Bir yayından aynen alınan tablolarda, tablo başlığının sonunda kaynak referans verilmelidir.

Ek 6'de bu kurallara göre düzenlenmiş bir tablo görülmektedir.

3.6 Eşitlikler ve Bağıntılar

- Eşitlik ve bağıntılarının yazımına sayfanın sol kenarından başlanmalıdır.

- Eşitlik ve bağıntılara her ana bölümün numarası ile başlayan ve o bölümün kaçınıcı eşitlik veya bağıntısı olduğunu gösteren bir numara verilmelidir. Bu numara parantez içinde satır sonuna yazılmalıdır. Örneğin 3. bölümde verilen 4. bağıntı (3.4) şeklinde belirtilmelidir.
- Metin ile eşitlik veya bağıntı arasında 1 satırlık boşluk bırakılmalıdır.

Örnek:

$$s^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=0}^{N-1} (x_i - \bar{x})^2 \quad (3.4)$$

3.7 Metin İçinde Değİnmeler

Kaynaklara Değİnme

Tez metni içinde kaynaklar, tez içerisinde **ortaya çıkış sırasına göre numaralandırılarak** referans gösterilir. Referans gösterilen kaynağa ait bilgiler, KAYNAKLAR bölümünde numara sırası ile verilir (Ek 7).

Örnek:

Belirgin şekilde gri seviyesi farkı olan iki bölge arasında kalan sınır çizgisi kenar (edge) olarak isimlendirilir[1].

Şekil, Tablo, Eşitlik ve Bağıntılara Değİnme

Tez metni içinde bir şekil, tablo, eşitlik veya bağıntıya numarası verilerek değİnilir.

Örnek:

- Select Out ve Select In sinyallerinde elektriksel bir kesinti oluşmaması için kullanılabilecek devrenin yapısı Şekil 3.4’de görüldüğü gibidir.
- Paralel kanalda tanımlı komutlar ve bu komutların iç yapıları Tablo 3.2’de görüldüğü gibidir.
- Kenar Belirleme işleminde Gradient operatörünün genliğı Eşitlik 4.2’de belirtildiğı gibi hesaplanır.

3.8 Kaynaklar


Tez metninde atıf yapılan kaynaklar tez kitabında ortaya çıkış sırasına göre numaralandırılarak parantez içinde belirtilmelidir.

Kaynakların yazımında aşağıdaki kurallara dikkat edilmelidir.

- İki den fazla yazarlarda ilk iki isim alınıp, diğİr isimler için Türkçe yayınlarda “v.d.”, İngilizce yayınlarda “et.al.” eklenmelidir.
- **Kaynak bir makale ise**, yazarın soyadı, adının baş harfi, parantez içinde yılı, çift tırnak arasında makalenin tam başlığı, derginin adı(veya uluslararası kısaltmaları), cilt numarası, sayı numarası, başlangıç ve bitiş sayfa numaraları yazılmalıdır.

- **Kaynak sempozyumdan alınmış bir bildiri ise**, yazarın soyadı, adının baş harfi, parantez içinde yılı, bildirinin adı, sempozyumun adı, yapıldığı yer, başlangıç ve bitiş sayfa numaraları yazılmalıdır.
- **Kaynak bir kitap ise**, yazarın soyadı, adının baş harfi, parantez içinde yılı, kitabın adı, yayın evi yazılmalıdır.
- **Kaynak basılmış bir tez ise**, yazarın soyadı, adının baş harfi, parantez içinde yılı, tezin adı, tezin türü, tezin sunulduğu kuruluş yazılmalıdır.

Ek 1 Dış Kapak Örneğı



**YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK FAKÜLTESİ
..... BÖLÜMÜ**

Bitirme Tezi/Projesi

TEZ/PROJE ADI

Tez/Proje Danışmanı : Öğretim Üyesinin ünvanı, adı,
soyadı

Öğrencinin Numarası, Adı, Soyadı
:
:
İstanbul, yıl

Ek 2 İçindekiler Örneğı

İÇİNDEKİLER.....	Sayfa
SEMİBOL LİSTESİ.....	iii
KISALTIMA LİSTESİ.....	iv
ŞEKİL LİSTESİ.....	v
TABLO LİSTESİ.....	vi
ÖNSÖZ.....	vii

ÖZET.....	viii
ABSTRACT.....	ix
1. GİRİŞ.....	1
2. ELEKTROTHERAPİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ...	5
3. ELEKTROFİZYOLOJİNİN TEMELLERİ.....	9
3.1 Elektriksel Uyarı – İmpulse.....	11
3.2 Elektrotonus - Uyarının İletimi.....	12
3.2.1 Fiziksel elektrotonus.....	12
3.2.2 Fizyolojik elektrotonus.....	15
.....	
.....	
8. SONUÇLAR.....	97
KAYNAKLAR.....	99
EKLER.....	101
ÖZGEÇMİŞ.....	108

Ek 3 Sembol Listesi Örneği

SEMBOL LİSTESİ

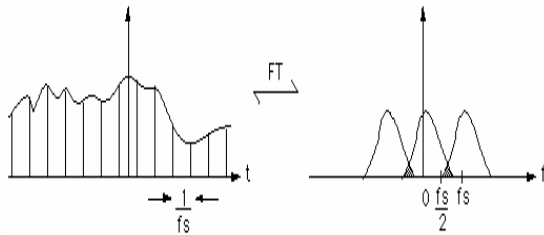
C	Dokunun kapasitansı
H	Isı miktarı
q	Faz yükü
w	Açısal hız
X _C	Kapasitif reaktans
X _L	Endüktif reaktans

Ek 4 Kısaltma Listesi Örneği

KISALTMA LİSTESİ

AC	Alternating Current(Dalgalı Akım)
AF	Alçak Frekans
DC	Direct Current(Doğru Akım)
PWD	Pulse Width Modulation (Darbe Genişliği Modülasyonu)
RDD	Ranvier Düğümleri Dinlemede
RDU	Ranvier Düğümleri Uyarıda
TENS	Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (Deri Yoluyla Elektriksel Sinir Uyarımı)

Ek 5 Şekil Örneği



Şekil 5.2 Ayrık Fourier Dönüşümünde örnekleme frekansı çok düşük seçilirse frekans spektrumunda üstüste gelmeler olur.

Ek 6 Tablo Örneği

Tablo 4.5 Değişik sunucu platformlarında işletme giderlerinin dağılımı (IDC, 1998) (ağ merkezli modelde önemli olan unsurlara ait giderler açık gri ile belirtilmiştir.)

Maliyet Unsurları	IBM OS/400		NT Server	
	\$/Yıl/Kişi	%	\$/Yıl/Kişi	%
Planlama ve Yönetim	416	17	831	17
Satın alma	26	1	248	5
Kuruluş	162	7	312	6
Kullanıcı Destek	424	17	754	15
Uygulama Geliştirme	723	29	1157	23
Web Yönetimi	160	6	171	3
Veri Tabanı Yönetimi	123	5	394	8
Yönetim	98	4	236	5
Ağ Yönetimi	125	5	319	6
Yedekleme	25	1	40	1
Fon Yönetimi	0	0	79	2
Geliştirme/Değiştirme	32	1	146	3
Operasyon	148	6	315	6
Devre Dışı Bırakma	49	2	32	1
İmha	0	0	0	0
TOPLAM	2511	100	5034	100

Ek 7 Kaynaklar Örneği

KAYNAKLAR

Kaynak kitap ise:

[1] Akansu, A. ve Haddad, R.A., (1992), Multiresolution Signal Decomposition, Academic Press, San Diego.

Kaynak makale ise:

[2] Cohen, M., Greenberg, D. v.d., (1986), "An Efficient Radiosity Approach for Realistic Image Synthesis", IEEE Computer Graphics and Applications, Vol.6, No.3, pp.26-35.

Kaynak sempozyum bildirisi ise:

[3] Turner, L. ve Grauman, P., (1995) "Rapid Hardware Prototyping of Digital Image Processing

Systems, 5th International Workshop on Field Programmable Logic and Applications, pp.111-118.

Kaynak basılmış bir tez ise:

[4] Başak, S., Güneydaş, İ., v.d., (1998) "Belirleyici Özelliklerine Göre İnsan Yüzü Tanıma", Bitirme Projesi, Yıldız Teknik Üniversitesi Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Bölümü.

Ek 8 Özgeçmiş Örneği

ÖZGEÇMİŞ

Ad Soyad : Duygu Üney
Doğum Tarihi : 25.07.1977
Doğum yeri : İstanbul
Lise : 1988 - 1994 Kadıköy Kız Lisesi
Staj Yaptığı Yerler : Türk Telekomünikasyon A.Ş.,
İstanbul (8 hafta), Bundesanstalt für Strassenwesen,
Almanya (10 hafta).